

ANNÉE 1922

THÈSE

N°

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

Contribution
à l'Etude du Cancer
de la Corde Vocale
et de son Traitement
par la Thyrotomie

PRÉSENTÉE PAR

Paul-Roger DELPÉRIER

né le 7 juin 1891, à Lisieux (Calvados)

Externe des Hôpitaux de Paris

Croix de Guerre

PARIS

ÉDITIONS MÉDICALES

7, RUE DE VALOIS, 7

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN :

M. ROGER.

PROFESSEURS :

MM.

Anatomie
Anatomie médico-chirurgicale
Physiologie
Physique médicale
Chimie organique et chimie générale
Bactériologie
Parasitologie et histoire naturelle médicale
Pathologie et thérapeutique générales
Pathologie médicale
Pathologie chirurgicale
Anatomie pathologique
Histologie
Pharmacologie et matière médicale
Thérapeutique
Hygiène
Médecine légale
Histoire de la médecine et de la chirurgie
Pathologie expérimentale et comparée

NICOLAS.
CUNÉO.
Ch. RICHEL.
André BROCA.
DESGREZ.
BEZANCON.
BRUMPT.
Marcel LABBÉ.

LECÈNE.
LETULLE.
PRENANT.
RICHAUD.
CARNOT.
BERNARD.
BALTHAZARD.
MÉNÉTRIER.
ROGER.
ACHARD.
WIDAL.
GILBERT.
CHAUFFARD.
MARFAN.
NOBÉCOURT.

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance
Clinique des maladies des enfants
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
Clinique des maladies du système nerveux
Clinique des maladies contagieuses

CLAUDE.
JEANSELME.
P. MARIE.
TEISSIER.
DELBET.
LEJARS.
HARTMANN.
GOSSET.
^{Dr} LAPERSONNE
LEGUEU.
BRINDEAU.
COUVELAIRE.
JEANNIN.
J.-L. FAURE.
BROCA Auguste.
VAQUEZ.
SEBILEAU.
DUVAL.
SERGENT.

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique
Clinique des maladies des voies urinaires

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique
Clinique chirurgicale infantile
Clinique thérapeutique
Clinique oto-rhino-laryngologique
Clinique thérapeutique chirurgicale
Clinique propédeutique

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.

MM.

MM.

MM.

ABRAMI
ALGLAVE
BASSET
BAUDOUIN
BLANCHETIERE
BRANCA
CAMUS
CHAMPY
CHEVASSU
CHIRAY
CLERC
DEBRÉ

DESMAREST
DUVOIR
FIESSINGER
GARNIER
GOUGEROT
GRÉGOIRE
GUÉNIOT
GUILLAIN
HEITZ-BOYER
JOYEUX
LABBÉ (Henri)
LALANDEL-LAVASINE.

LANGLOIS
LARDENNOIS
LE LORIER
LEMIERRE
LEQUEUX
LEREBoullet
LÉRI
LEVY-SOLAL
MATHIEU
METZGER
MOCQUOT
MULON

OKINCZYC
PHILIBERT
RATHERY
RETTERRER
RIBIERRE
ROUSSY
ROUVIERE
SCHWARTZ
STROHL
TANON
TERRIEN
TIFFENEAU
VILLARET

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A LA MEMOIRE DE MON FRERE

Mort au Champ d'Honneur

A MES PARENTS

En témoignage de mon affectueuse reconnaissance

A MA FEMME ET A SES PARENTS

Hommage de mon affection

MEIS ET AMICIS

A M. le Dr LUBET-BARBON

Commandeur de la Légion d'Honneur

notre premier maître en spécialité.

A M. le Dr LERMOYEZ

Médecin des Hôpitaux de Paris

*Chef du Service de Laryngologie de l'Hôpital
Saint-Antoine*

Membre de l'Académie de Médecine

Chevalier de la Légion d'Honneur

*que nous tenons à remercier de
l'enseignement qu'il nous a don-
né, pendant l'année que nous
avons passé dans son service.*

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
DE CAEN

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

Médecine : *M. le Professeur Vidal ; MM. les Docteurs
Gaston Lion, Lesné, Babonneix, Abiami.*

Chirurgie : *MM. les Docteurs Routier, Paul Hallopeau.*

OTo-Rhino-Laryngologie : *MM. les Docteurs Lermoyez, Hautant, Moulonguet, Lemaître, Halphen.*

A MM. les Docteurs : *Ramadier, Paul Boncour, Durand, Doniol, Chouquet, Giraudeau, Chabert, Apard.*

A M^{on} Président de Thèse :

M. le Professeur CUNEO .

*Professeur d'Anatomie Médico-Chirurgicale
Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière
Officier de la Légion d'Honneur*

*qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.*

A M. le Docteur F. LEMAITRE

*Chef du Service de Laryngologie de l'Hôpital St-Louis
Chevalier de la Légion d'Honneur*

*qui nous a inspiré le choix du
sujet de notre thèse et à qui nous
sommes reconnaissant de l'inté-
rêt qu'il nous a toujours témoi-
gné.*

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU CANCER DE LA CORDE VOCALE ET DE SON TRAITEMENT PAR LA THYROTOMIE

INTRODUCTION

Il est encore classique de diviser le cancer du larynx en deux grandes classes : le cancer intrinsèque et le cancer extrinsèque que l'on oppose l'une à l'autre tant sont différentes, au point de vue clinique et thérapeutique, ces deux variétés de tumeur. Sir St Clair Thomson et les auteurs anglais poussent plus loin cette division puisqu'ils décrivent deux types de cancer intrinsèque, le type sus-glottique et le type sous-glottique. En réalité, ainsi que M. Lemaitre nous l'a enseigné dans ses leçons de l'Hôpital Saint-Louis (1) « le cancer du larynx se présente à nous sous des formes anatomo-cliniques très nombreuses qui varient « suivant le type histologique du néoplasme, suivant son siège, suivant son degré d'extension, suivant enfin le terrain sur lequel il se développe ». La connaissance de ces différentes formes ne présente pas seulement un intérêt spéculatif, elle est d'une très grande utilité pratique puisque chaque forme exige en quelque sorte son traitement.

Or, parmi les divers cancers intrinsèques du larynx, il en est un qu'il n'est pas exceptionnel d'observer et dont les caractères très particuliers méritent

(1) Fernand Lemaitre. — Traitement du cancer du larynx. Etat actuel de la question. Leçons cliniques résumées in « Archives Internationales de Laryngologie, Février 1922, (pages 154-187).

une étude spéciale : *le cancer de la corde vocale* ; aussi nous proposons-nous d'étudier les symptômes de ce cancer ainsi que son traitement.

Dans la première partie de notre travail, nous essaierons de décrire cliniquement le cancer de la corde vocale, en insistant plus particulièrement sur les importants symptômes précoces qu'il présente ; dans la deuxième partie nous envisagerons le traitement chirurgical qu'il convient de lui appliquer, ce qui nous conduira à étudier tout spécialement la thyrotomie.

(Bien que la Roëntgenthérapie et la Curiéthérapie soient le complément indispensable de l'acte chirurgical, nous les éliminerons, volontairement, du cadre de ce travail, pour nous consacrer exclusivement à la description des diverses techniques d'exécution de la Thyrotomie.)

GENERALITES SUR LE CANCER DU LARYNX

Fréquence.

Le cancer du Larynx est une affection peu fréquente par rapport aux autres cancers de l'économie. Suivant les statistiques anglaises de 1910, le Cancer du larynx représentait 1,8 % des cas de cancer pouvant atteindre les divers organes ; en Amérique le cancer du larynx ne figure dans les statistiques que dans 1% des cas. En Allemagne Gürlt relevant en 1880 la localisation de 11.631 carcinomes ne rapportait que 63 cas de cancer du larynx.

En 1899 Semon a publié une statistique portant sur 12.297 cas de tumeurs diverses du Larynx ; 1550 soit 1/7 étaient malignes. Ce chiffre indique la fréquence relative des tumeurs malignes se développant dans le larynx.

Classification.

En 1879, Krishaber a décrit : 1° Les cancers intrinsèques atteignant les cordes, les fausses cordes, le ventricule de Morgagni et la sous-glotte.

2° les cancers extrinsèques naissant dans l'espace interaryténoïdien, sur les replis aryténo-épiglottiques, l'épiglote et la face pharyngée du larynx.

3° les formes mixtes.

William Hill (Proc. Roy. Soc. Med. 1909 lar. sect. ii p. 3) propose une autre classification plus clinique selon lui ; il considère qu'il existe 2 formes de cancer laryngien : 1° les cancers de l'aire périglottique qui sont vraiment intrinsèques et restent longtemps endolaryngés. 2° les cancers de la paroi qui s'opposent

aux précédents par la rapidité de leur évolution et comprennent les tumeurs d'origine intra laryngée naissant sur les parois laryngées au-dessus de l'Aire périglottique et celles d'origine pharyngée envahissant le larynx secondairement.

Cependant Semon guidé par ses observations cliniques avait réservé aux cancers situés au-dessous des bandes ventriculaires la dénomination de cancers intrinsèques.

En pratique la classification de Krishaber est suffisamment précise.

Cette division en cancers intrinsèques et extrinsèques est importante ; en effet l'évolution et les réactions ganglionnaires diffèrent notablement suivant le siège de la tumeur.

La forme extrinsèque s'étend très rapidement et envahit précocement les ganglions du cou.

La forme intrinsèque demeure longtemps localisée et les ganglions ne sont pris que tardivement, car la tumeur est enfermée dans une boîte cartilagineuse avec des connexions lymphatiques peu importantes.

Envahissement ganglionnaire.

Nous rappellerons à ce propos que l'étude des relations de la muqueuse laryngée avec les lymphatiques cervicaux a fait l'objet des travaux classiques des Professeurs Poirier et Cunéo.

Si la tumeur siège sur les bandes ventriculaires ou dans le ventricule de Morgagni, comme la muqueuse du Larynx renferme à ce niveau quelques vaisseaux lymphatiques qui vont en suivant le pédicule thyroïdien supérieur se jeter dans les ganglions carotidiens supérieurs, il en résulte un envahissement heu-

sement assez tardif des ganglions les plus élevés de la chaîne carotidienne.

Si l'espace sous-glottique est le point de départ du processus néoplasique, l'envahissement ganglionnaire sera beaucoup plus précoce. Cet espace est en relation beaucoup plus directe avec les lymphatiques du cou et les ganglions carotidiens moyens (le ganglion inter-crico-thyroïdien de Poirier servant de relai). Les tumeurs de cette région retentissent même relativement assez vite sur les ganglions carotidiens inférieurs par l'intermédiaire de la chaîne ganglionnaire récurrentielle de Gouguenheim et Leval-Piquechef.

Dans le cas de cancer de la corde vocale, celle-ci étant presque sans relations avec le réseau lymphatique cervical, les adénopathies sont très lentes à se révéler.

Fréquence des différents types.

Semon a trouvé que sur 212 épithéliomes du larynx observés entre 1878 et 1906, 136 étaient intrinsèques et 76 extrinsèques ou mixtes.

Molinié (in Traité Lannois-Sebileau 1921 T. 1 p. 648) totalise 202 cas de cancer intrinsèque contre 53 extrinsèques.

Les cancers intrinsèques naissent presque toujours sur les cordes vocales.

Avant les travaux de Semon, on pensait que les tumeurs malignes du larynx débutaient rarement sur les cordes vocales. Paul V. Bruns a montré que sur 1100 cas de néoplasmes laryngés, 836 tiraient leur origine des cordes vocales. Le Professeur Schmiegelow, parmi 66 cas de cancers endolaryngés en relève 36 développés sur les cordes. Les chiffres cités par Sir St

Clair Thomson sont de 37 cancers de la corde sur 51 cas de cancers intrinsèques opérés par lui.

Les cancers de la sous-glotte rares pour Butlin (3 cas sur 50 observés), Fauvel (9 sur 300) seraient peut-être plus fréquents comme localisation d'origine qu'on ne le rapporte généralement. Sir St clair Thomson a observé 14 fois cette localisation sur un total de 51 cas.

Les tumeurs malignes développées aux dépens des bandes ventriculaires n'ont été observées que 5 fois sur 66 cas par Schmiegelow et 2 fois seulement le ventricule de Morgagni était le lieu d'origine de la néoformation.

Ces chiffres mettent en évidence la fréquence relative des cancers de la corde vocale, et l'intérêt que présente l'étude détaillée de cette forme du cancer laryngé justifie la quantité de travaux qui lui ont été consacrés.

Le cancer naît sur les 2/3 antérieurs de la corde.

On enseignait autrefois d'après Virchow que les cancers glottiques naissaient sur le 1/3 postérieur de la corde et avaient tendance à gagner la paroi postérieure du larynx.

Depuis, les recherches de Semon, Tilley, St Clair Thomson ont montré que ces tumeurs siégeaient sur le tiers moyen ou sur le tiers antérieur de la corde et tendaient à gagner la commissure antérieure. La localisation décrite par Virchow serait exceptionnelle d'après ces auteurs. Rappelons cependant que Chevalier-Jackson a proposé de diviser les cancers de la corde en : 1° Cancers des 2/3 antérieurs dont le pronostic opératoire est excellent, si on intervient dès

le début du processus ; 2° Cancers du 1/3 postérieur pour lesquels le pronostic est toujours réservé, si ce n'est mauvais, quelque hâtive que soit l'intervention, car dans ce dernier cas le retentissement ganglionnaire est plus précoce et la tendance à l'extension plus marquée.

Formes anatomiques.

Le cancer de la corde peut naître sur la surface libre de cette dernière et n'en toucher qu'une petite partie ou au contraire s'accroître suivant l'axe de la corde. Dans certains cas, il se développe sous la forme d'une infiltration diffuse qui soulève la muqueuse et tarde à s'extérioriser.

D'autres fois au contraire, il fait saillie sur la corde et ultérieurement en ce point peut se développer une ulcération.

Le cancer de la corde est généralement unilatéral, il n'est pas plus fréquent à droite qu'à gauche.

On constate parfois, dans le cas de tumeur saillante développée sur le bord libre de la corde vocale, un envahissement secondaire et symétrique de la corde opposée, quand cette tumeur saillante a tendance à s'ulcérer.

Si au contraire la tumeur revêt le type infiltrant, l'accroissement du néoplasme se fait en hauteur vers la bande ventriculaire, sans que l'hémilarynx opposé soit touché. La tumeur peut aussi gagner la sous-glottite. (St Clair Thomson estime que la plupart des cas de cancers sous glottiques naissent sous la corde et que celle-ci n'est envahie que secondairement). L'infiltration peut encore évoluer vers la profondeur et envahir

le périchondre, puis le cartilage, sans dépasser la ligne médiane.

Formes d'après l'Histologie.

La muqueuse du larynx au point de vue histologique est tapissée dans la majeure partie de son étendue d'un épithélium cylindrique, sauf au niveau des cordes vocales où l'épithélium revêt le type pavimenteux.

Les épithéliomas de la corde vocale se présenteront à l'examen microscopique sous les mêmes aspects que les épithéliomas observés sur la peau. Ils revêtiront suivant les cas :

- 1° la forme typique, spino cellulaire, ou lobulée ;
- 2° la forme métatypique Baso-cellulaire ou tubulée ;
- 3° la forme atypique, ou carcinomateuse.

Si la tumeur se développe aux dépens des tissus conjonctifs, nous aurons toutes les variétés de sarcomes : à cellules fusiformes, globo-cellulaire, lymphocytome, mélanique, ostéoïde, à myéloplaxes.

Les épithéliomas sont d'ailleurs beaucoup plus fréquents que les sarcomes au niveau du larynx. Ziemssen sur 68 tumeurs malignes du larynx trouve 57 épithéliomas et 9 sarcomes ; Massei sur 500 cas de tumeurs laryngées trouve 67 épithéliomas et 10 sarcomes.

Etiologie.

L'alcool et surtout le tabac favorisent l'éclosion du cancer au niveau du larynx. Le surmenage vocal est aussi en cause.

Pour Chiari, la syphilis, l'hérédité et l'irritation du larynx par des catarrhes récidivants jouent un certain rôle prédisposant.

Chevalier Jackson attribue une part importante aux

laryngites chroniques, à la syphilis, et à l'existence d'une tumeur bénigne qui est un bon terrain pour le cancer.

La question de la transformation des tumeurs bénignes en tumeurs malignes, spécialement à la suite des opérations endo-laryngées, a été mise au point par Semon en 1889. Il a rapporté une statistique (Intern. Central, Blatt. für laryng. 1889) portant sur 10747 cas de tumeurs bénignes du larynx (dont 3382 papillomes) parmi lesquelles 8216 ont été enlevées par voie endo-laryngée et 480 ont récidivé. Il fait remarquer que sur ces 10747 tumeurs bénignes, 45 ont subi la dégénérescence maligne alors que le malade était observé régulièrement et que 12 de ces transformations malignes ont été relevées au cours de l'évolution des 2581 tumeurs bénignes n'ayant pas été l'objet d'une intervention ; or parmi les 8216 tumeurs bénignes opérées par voie endo-laryngée : la proportion des dégénérescences malignes a été beaucoup moins élevée puisque 33 seulement ont dégénéré. La proportion des dégénérescences est donc plus élevée dans les cas de tumeurs bénignes endo-laryngées où il n'a pas été tenté d'intervention.

Keimer a vu 2 cas d'épithéliomas succéder à des gommes syphilitiques. St Clair Thomson n'admet pas ces causes prédisposantes sans vérification pour chaque cas.

Le cancer du larynx serait enfin relevé parmi les antécédents héréditaires dans 10 % des cas, d'après Leslie Davis (Laryngoscope 1908 xviii p. 372).

Sexe.

Les hommes sont atteints dans la proportion de 80

à 90 %. Butlin en 1883 sur 50 cas trouve 40 hommes pour 10 femmes ; Semon parmi 212 cas relève 177 hommes contre 35 femmes. St Clair Thomson sur 51 cas trouve 45 cas chez l'homme et 6 chez la femme. Gürlt pour 63 cas cite 51 hommes contre 12 femmes.

Chez les femmes le cancer endo-laryngé est extrêmement rare et il s'agit presque toujours de cancers extrinsèques (Semon).

Age.

Rarement les sujets ont moins de 40 ans ; le plus fréquemment le cancer laryngien se développe chez un homme de 50 à 60 ans ; il apparaît cependant assez souvent entre 40 et 50 ans. Semon dit que la majorité des cas survient entre 40 et 70 ans.

Exceptionnellement, on a vu des épithéliomas survenir soit chez un jeune enfant de 3 ans (Rehn. de Francfort 1868) soit chez des jeunes gens. Chiari a observé un cas sur un jeune homme de 16 ans. Garel en a vu un chez un sujet de 18 ans et St Clair Thomson en a cité deux chez des jeunes gens âgés de 23 et 28 ans.

SYMPTOMES

Le cancer du larynx doit être autant que possible diagnostiqué précocement, afin d'être opéré précocement ; mais à ce stade de début, les signes cliniques ne sont pas aussi précis qu'on le décrit habituellement dans les ouvrages classiques, où l'on indique toute une série de symptômes qui ne se révèlent que lorsque le cas est déjà très avancé.

Habituellement, le cancer du larynx ne touche pas du tout, au début, l'état général qui reste florissant.

L'homme atteint de ce cancer a généralement dépassé la cinquantaine, il s'agit souvent d'un arthritique, en pleine force qui ne se plaint que d'un léger enrrouement persistant depuis deux ou trois mois. « L'enrouement persistant chez un sujet atteignant la cinquantaine doit immédiatement attirer l'attention et provoquer l'examen laryngé (Semon) »

Les autres signes fonctionnels présentent peu d'intérêt : la dyspnée ne s'observe qu'à une époque bien plus tardive, lorsque le cancer est déjà très développé ; il en est de même pour la toux, la salivation exagérée, tout au plus le malade se plaint-il d'un léger hémhage.

La *douleur* pour Bryson Delavan (N. Y. States. *Jal of Medecine* 1918 p. 360) serait plus caractéristique : il ne s'agit pas alors de l'otalgie réflexe que l'on observe dans les cancers du pharynx ou dans les cancers étendus du larynx, mais d'une douleur en piquûre d'épingle, survenant subitement et disparaissant de même et localisée nettement par le sujet au siège de la tumeur ; d'autres fois c'est une sensation de picotement analogue à celle qu'éprouvent les porteurs d'un épithélioma cutané. Ce n'est qu'un symptôme parfois très précoce mais qui manque souvent. La douleur à la pression sur le larynx n'apparaît que plus tardivement.

Examen laryngoscopique.

On doit s'efforcer de pratiquer le plus tôt possible l'examen au laryngoscope.

1° La cancer peut se manifester sous forme d'une excroissance superficielle, blanche ou gris rosée, entourée d'une zone inflammatoire non constante. B. Delavan recommande pour mieux voir la tumeur, de badigeonner son pourtour avec une solution d'adrénaline,

afin de faire ressortir la zone d'inflammation sur le fond de la muqueuse.

2° La tumeur peut se développer sous la muqueuse et le gonflement peut être nettement localisé sur la corde ou au contraire la tuméfaction peut être diffus. La surface est rouge, irrégulière ou nodulaire ou encore frangée.

En général, l'infiltration se perd sans limites nettes dans le tissu avoisinant.

Les cancers qui se développent sous la muqueuse, dans la profondeur des tissus, donnent parfois lieu à une prolifération papillomateuse sur la muqueuse, et le processus cancéreux est masqué par ces lésions surajoutées qui simulent beaucoup une périchondrite. Dans ces cas on voit souvent à la commissure antérieure un granulome qui suggère l'existence d'une périchondrite interne du cartilage thyroïde.

Fraenkel a adopté une classification clinique des tumeurs de la corde, qui a été modifiée par Moritz Schmidt. Ce dernier décrit :

1° Une forme polypoïde sur la corde vocale, ressemblant à un fibrome.

2° Une forme diffuse siégeant sur la corde vocale qui présente une surface épaissie, irrégulière ou nodulaire.

3° La forme dont l'origine est profondément située.
Diminution de la mobilité de la corde.

L'infiltration musculaire est un des symptômes les plus importants et parfois des plus précoces du cancer de la corde vocale ; on peut constater une *diminution de mobilité de la corde* due à l'infiltration des muscles sous-jacents. L'importance de ce signe a été mise en

évidence par les travaux de Semon qui est revenu à maintes reprises sur les indications que l'on peut en tirer et a signalé ce symptôme pour la première fois, en même temps que Lublinsky en 1886 dans les (*Trans. Clin. Soc. London* xx p. 46 1886) et aussi dans le (*Heaths Dictionary of Pratical Surgery* p. 895 vol. 1 London 1886). Dans ses premières communications, Semon décrivait ce signe comme habituel et apparaissant précocement au cours de l'évolution des tumeurs malignes de la corde vocale.

En 1866 (dans les *Trans. Clin. Soc. London* ii, xx, nov. p. 44) il écrivait « D'après mon expérience, un des plus constants et précieux points de diagnostic différentiel entre les tumeurs malignes et les tumeurs bénignes de la corde est que : le cancer cause habituellement une diminution considérable de la mobilité de la corde affectée, à une période vraiment précoce, c'est-à-dire quand il n'existe encore qu'une petite saillie visible sur la corde ».

En 1888, (*Int. Centrablatt für Laryngologie* Vol v et volvi, 1888-1889) il revient sur cette règle de diagnostic et montre que ce symptôme n'apparaît pas toujours au début. « Parmi les signes laryngoscopiques précoces de tumeur maligne, j'ai établi qu'il n'y en avait pas de plus important que la diminution de mobilité de la corde affectée. Cette mobilité diminuée se manifeste dans certains cas précocement, dans d'autres plus tardivement ».

De ce symptôme ont été déduites de fausses interprétations contre lesquelles s'élève Semon : « Certains auteurs ont conclu que si ce signe était absent dans un cas de tumeur de la corde vocale dont l'on soupçonne

la malignité d'après d'autres signes, le diagnostic de malignité pouvait être exclu. Or, dans ces cas, c'est seulement parce que la tumeur ne s'est pas encore infiltrée assez profondément dans les tissus que la mobilité est conservée ».

Semon ajoute en 1907 « Si à une période précoce de l'affection, la corde vocale sur laquelle siège la tumeur laryngée suspecte montre un défaut de mobilité autre que celui dû à une gêne mécanique causée par la saillie que fait la tumeur dans la glotte en phonation : ce signe est presque pathognomonique du caractère malin de la tumeur. Si cependant ce signe était encore absent quand le cas est observé, un tel signe négatif ne doit pas signifier l'exclusion d'une malignité possible ».

La corde est fréquemment mobile dans les tumeurs développées en surface, où l'infiltration n'est que superficielle. L'immobilité indique une atteinte plus grande que le miroir ne le montre et ce signe prouve que les muscles intrinsèques ainsi que l'articulation crico-aryténoïdienne ont été touchés par une infiltration profonde.

En réalité, d'après Moore, la diminution de mobilité de la corde, se rencontre dans environ 50 % des cancers de la corde au début.

Pour St Clair Thomson (1920) ce signe n'est même rencontré que dans 38,6 % des cancers des cordes au début. Cependant dans un cas observé par cet auteur, la faiblesse de tension et d'adduction d'une corde était notée 2 ans avant que le patient ne revienne porteur d'une lésion subglottique.

Sir St Clair Thomson conclut après avoir discuté la valeur de ce signe que :

1° La diminution de mobilité de la corde vocale n'est pas un symptôme nécessaire ou fréquent dans le cancer des cordes vocales, mais que ce symptôme n'est observé que dans la minorité des cas où le malade se présente de lui-même à l'examen.

2° Ce signe est plus souvent rencontré dans les cas précoces quand la tumeur est incluse dans l'épaisseur de la corde, ou a grossi dans son intérieur que dans une tumeur nettement saillante. Il est moins fréquent, dans les tumeurs situées sur la face supérieure de la corde que dans celles situées sur son bord interne ou dans la région subglottique. Autrement dit fixation de la corde signifie : cas avancé.

3° Quand ce symptôme est présent, il est vraiment précieux pour distinguer une tumeur maligne d'une tumeur bénigne, mais on doit en faire peu de cas quand il s'agit de distinguer une tumeur maligne d'une tumeur d'origine tuberculeuse ou syphilitique ; il peut même constituer une cause d'erreur.

Dans certains cas, où il est nécessaire de poser rapidement un diagnostic, alors que ce symptôme fait défaut, nous ferons entrer en ligne de compte l'inspection, l'âge, le sexe, le passé laryngé, l'évolution, le diagnostic par élimination (dans la statistique de Sir St Clair Thomson, la biopsie et l'examen microscopique ne lui sont venus en aide que dans 14 cas sur 51 et l'auteur fait remarquer que dans ces 14 cas, la tumeur faisait saillie sur le bord libre de la corde vocale qui avait conservé sa mobilité entière.

5° La diminution de la mobilité de la corde est d'un

pronostic défavorable, car ce signe indique l'extension de la tumeur.

Evolution.

Le cancer intrinsèque du larynx évolue plus ou moins rapidement, nous l'avons déjà dit plus haut. L'accroissement du néoplasme, peut être rapide c'est à dire qu'en quelques mois la désagrégation de la tumeur donne naissance à une ulcération profonde, aux bords parsemés de nodules et dont le fond est bosselé de saillies qui donnent naissance à de nouveaux bourgeonnements tandis que, à la périphérie, se manifestent des signes d'inflammation. D'autres fois au contraire, l'évolution est lente, surtout lorsqu'il s'agit de cancers limités à la surface d'une corde : dans un cas de Harmon Smith (Laryngonope 1910 xx. p. 139) un cancer du larynx demeura 13 ans sans se développer. Les cancers intrinsèques peuvent encore s'accroître périodiquement ou guérir d'une façon spontanée, mais en apparence seulement, car la tumeur peut reprendre son évolution après avoir cessé de s'accroître pendant plusieurs années. D'une façon générale l'évolution du cancer de la corde est lente.

DIAGNOSTIC POSITIF

Pour résumer en un tableau clinique les divers signes que nous venons d'énumérer, nous devons penser au cancer de la corde qui est le plus fréquent des cancers intrinsèques du larynx quand nous constaterons, chez des gens de 50 à 60 ans, et cependant vigoureux, des lésions laryngées chroniques sans étiologie nette, dont la manifestation la plus apparente est constituée par un enrrouement chronique. Nous devons rappeler la règle formulée par Semon « Tout homme ayant dépassé la cinquantaine qui présente un enrrouement datant de plus d'un mois et dont on ne peut expliquer la cause doit subir un examen laryngoscopique ».

Le miroir laryngien montre le plus souvent une tumeur blanchâtre ou grisâtre peu saillante au-dessus de la surface de la corde et qui peut présenter l'aspect d'un papillome à base solide et large, à surface irrégulière, entouré d'une zone d'infiltration plus ou moins diffuse, de couleur garance ; le bord de la corde peut être papillomateux ou encore une partie de la corde revêt un aspect blanc mat. La tumeur siège sur le 1/3 moyen ou antérieur de la corde dont la mobilité est assez souvent diminuée.

Sir St Clair Thomson (1) a attiré l'attention récemment sur le peu de symptômes cliniques que présentaient les cancers de l'aire subglottique. Il n'a pas

(1) St Clair Thomson. *Intrinsic Cancer of Larynx Usual Site in Origin.* (British Med. Jnl 1921 p. 921). Voir aussi Annales de Laryngologie 1922, février.

toujours pu réussir à les diagnostiquer ni par la laryngoscopie directe, ni indirecte. La seule constatation qui puisse y faire penser consiste dans la disproportion observée entre la diminution de mobilité de la corde et le degré visible d'extension de la tumeur.

Souvent aussi, l'aire sous-glottique peut être envahie par une tumeur née sur la corde.

On devra donc employer tous les moyens d'exploration possibles pour se rendre compte autant qu'on le pourra du siège et de l'étendue des lésions : la laryngoscopie directe, ou au besoin la laryngoscopie en suspension seront à conseiller si l'examen indirect ne donne pas de renseignements suffisants (1).

On a malheureusement trop peu souvent l'occasion de rencontrer des malades porteurs de lésions peu avancées. Sir St-Clair Thomson fait remarquer que sur 51 cas qu'il a opérés, 41 provenaient de sa clientèle privée et 10 seulement de l'hôpital. Ceci peut s'expliquer par le fait que les gens qui vont consulter à l'hôpital ne s'observent pas assez et attribuant leur enrrouement chronique à une laryngite banale, ne se présentent au spécialiste que lorsque le processus néoplasique a déjà envahi largement le larynx.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

1° Les *laryngites chroniques* peuvent parfois simuler l'aspect du cancer. Dans les formes hypertrophiques pachydermiques verruqueuses, les lésions peuvent se localiser sur une corde qui est recouverte d'un épithélium kératinisé sur son bord libre et sur sa face supérieure ; on peut voir sur la partie antérieure de la corde, un groupe de papilles à surfaces villeuses, hérissées de pointes plus ou moins fines (forme *veruca dura* de Virchow) ; la corde est blanche couleur de craie, parfois dentelée sur ses bords par suite des bosselures qui la déforment. Le diagnostic est très délicat, car si bien souvent, ces lésions en restent à ce stade bénin, elles peuvent parfois subir la dégénérescence cancéreuse. On voit citer souvent, dans la littérature le cas de Frédéric III empereur d'Allemagne (mort d'un cancer du larynx). Il était porteur depuis longtemps d'une veruca proche de la commissure postérieure. Et cependant la biopsie même n'avait pas pu faire porter le diagnostic d'évolution cancéreuse, car la prise n'avait pas été assez profonde, la tumeur avait dégénéré par sa base, mais sa surface était normale.

2° On distinguera plus facilement les formes pachydermiques hypertrophiques à localisation postérieure près des apophyses vocales caractérisées par des bourgeons symétriques ; d'autre part les tumeurs malignes siègent rarement aussi en arrière.

Comme le conseille Jobson Horne, on devra avant

de porter le diagnostic de cancer du larynx, s'efforcer d'exclure la tuberculose et ensuite la syphilis dont les manifestations peuvent être fort difficiles à distinguer des tumeurs malignes à leur début.

On éliminera la tuberculose par l'histoire, les antécédents et l'âge du sujet (le cancer atteignant généralement, on ne saurait trop le répéter, des gens ayant dépassé la quarantaine) par les signes pulmonaires qui seront toujours présents, sauf dans le cas de tuberculose primitive du larynx.

A l'examen du larynx on distinguera difficilement du cancer certaines formes tumorales tuberculeuses bien décrites par Avellis en 1891 qui naissent souvent aussi sur la corde, simulant une tumeur maligne : « il est bien rare cependant qu'il n'y ait pas par ailleurs quelques symptômes plus typiques révélant la tuberculose : ulcération d'une corde, lésion de la commissure postérieure etc... » (Collet in Tuberculose du larynx Paris 1913 p. 394). La diminution de mobilité de la corde se voit dans les deux affections et ce symptôme ne peut apporter aucune aide à l'examen, dans ces cas particuliers, d'après Sir St Clair Thomson.

Le cancer, même dans sa forme infiltrante, s'accompagne en général d'une hyperémie de la corde plus marquée.

« L'unité ou l'unicité de la lésion, l'apparition tardive de l'ulcération sont en faveur du cancer ; dans le cancer, le caractère néoplasique prime le caractère ulcératif (Collet, l. cit.) ».

On fera bien entendu l'examen des crachats, mais la présence du bacille de Koch n'exclut pas nécessairement le diagnostic du cancer. Cependant le cancer

et la tuberculose coexistent très rarement, et très rarement aussi les lésions cancéreuses se développent sur les lésions tuberculeuses. L'examen microscopique lui-même ne met pas à l'abri de l'erreur : Collet cite un cas de Güssenbauer où deux examens avaient fait conclure à un cancer alors qu'un troisième montrait la nature tuberculeuse du néoplasme. Grünwald, en 1907, rapportait que sur 97 extirpations radicales de cancers laryngiens supposés, on avait commis une erreur de diagnostic dans 17 cas, reconnue à l'examen des pièces après l'opération. De même Jobson Horne en 1907 examinant les tissus provenant d'opérations endo-laryngées, de thyroïdectomies ou même de laryngectomies totales conclut que la confusion entre le cancer laryngien et la tuberculose est assez fréquente.

Dans la plupart des cas, le diagnostic hésitera plutôt cependant entre la syphilis et le cancer. Le diagnostic avec la gomme en particulier, est parfois très difficile à faire, car à la période d'infiltration rien ne peut la distinguer de la forme infiltrante du cancer. Il faudra tenir compte de la coloration de la muqueuse qui, dans le néoplasme, est d'une couleur rouge lie de vin tandis que la gomme serait d'une couleur cuivrée. L'évolution peut donner quelques renseignements car la gomme est apparue beaucoup plus brusquement que le cancer et s'ulcère beaucoup plus rapidement que lui.

La forme pachydermique syphilitique de Ruault rappelle l'aspect des papillomes diffus. Dans l'angle antérieur des cordes, sur leur bord libre, on aperçoit des mamelons saillants volumineux et rouges.

Le diagnostic dans tous ces cas peut rester hésitant malgré l'aide que lui apporte la réaction de Wasser-

mann. Nous n'insisterons pas sur le traitement d'épreuve qui ne doit être entrepris qu'exceptionnellement et lorsqu'on trouve d'autres signes généraux decelant la syphilis. La passagère amélioration suivie du coup de fouet que donne particulièrement l'iodure aux lésions cancéreuses est bien connue. D'ailleurs syphilis et cancer peuvent être associés et la syphilis tertiaire laryngée serait pour certains auteurs une cause de localisation du cancer.

Le lupus primitif du larynx est une affection très rare, dont les lésions revêtent l'aspect du lupus banal, de plus, même dans les lésions avancées des cordes, la mobilité est habituellement conservée.

Enfin on se souviendra que les tumeurs bénignes telles que :

- les papillomes récidivants,
- les fibromes
- les kystes
- les lipomes
- les angiomes

sont des tumeurs pédiculées, insérées sur le bord libre des cordes vocales non entourées d'une zone d'infiltration et tendant à s'extérioriser au lieu de se développer dans la profondeur des tissus.

Butlin a caractérisé la difficulté que l'on peut rencontrer à poser un diagnostic clinique de cancer du larynx en ces termes : « Il y a trois sortes de cas :

« Le premier, dans lequel tout le monde peut faire le diagnostic ;

« Le deuxième dans lequel les plus instruits et les plus au courant le font seuls ;

« Le troisième, dans lequel les conditions sont si

obscurcs que personne ne peut faire le diagnostic à moins que le larynx ne soit ouvert et dans quelques uns de ces cas, il est même alors difficile d'être sûr du diagnostic de la nature de la tumeur.

LA BIOPSIE

La biopsie est la dernière ressource qui subsiste pour fixer le diagnostic clinique hésitant. Mais il est important de faire quelques réserves sur les résultats qu'elle peut fournir.

Semon (1) pense que l'examen microscopique des fragments prélevés sur la tumeur vient en aide d'une façon appréciable mais non infaillible au diagnostic clinique.

On doit en user dans tous les cas où cela est possible. Malheureusement, on ne peut pas toujours se servir de ce procédé puisque dans les cas de tumeur infiltrée sous la muqueuse laryngienne, on ne peut faire le prélèvement par voie endo-laryngée.

Si le prélèvement est possible, on ne doit pas oublier :

1° Qu'il n'est nullement certain que l'examen microscopique donne un résultat caractérisant une forme de tumeur définie.

2° Même quand cet examen donne des résultats caractéristiques, il faut tenir compte de ce que, par exemple, la tumeur peut être suspecte cliniquement et le microscope la montrer bénigne en apparence.

Il faut faire plusieurs coupes du fragment prélevé et les faire examiner au microscope par quelqu'un spécialisé dans les recherches d'anatomie pathologique, l'interprétation des coupes étant toujours difficile.

« On doit, au besoin, répéter plusieurs fois le prélè-

(1) Semon : Tr. Méd. Soc. London (1907) XXX p. 118.

vement, à moins que, dans l'intervalle, les symptômes cliniques n'indiquent avec certitude le caractère malin de la tumeur suspecte ; dans ces cas il est inutile de reculer l'opération radicale, jusqu'à ce que le diagnostic ait été confirmé par le microscope » ajoute encore Semon.

On a reproché à la biopsie (J. Mackenzie Tr. Am. Lar. Ass. 1900 et 1902) de favoriser la transformation de tumeurs bénignes en tumeurs malignes et de causer des métastases. Il est admis de nos jours que ces reproches ne sont pas fondés si l'on pratique la biopsie selon la technique actuellement bien précisée.

Newmann (1887) estime avec raison que la biopsie ne doit être mise en œuvre que si le patient accepte l'opération au cas où l'examen histologique révélerait une tumeur maligne.

Chevalier Jackson conseille de faire la biopsie une semaine au plus avant l'opération.

Lincoln s'oppose (Tr. Am. Lar. Ass. 1904 p. 70) au prélèvement endo-laryngé exécuté par les voies naturelles. Il est très rare, dit-il, d'obtenir un fragment de tumeur satisfaisant en passant une pince par la bouche, car on ne peut prendre la base de la tumeur ; il est préférable de faire une thyro-fissure dans le cas où la malignité n'est pas absolument établie (par ce moyen, l'extension et la nature de l'affection peuvent être exactement déterminées par l'inspection et par la palpation) plutôt que de permettre au processus de progresser jusqu'à ce que la malignité soit absolument certaine et probablement étendue profondément.

Otto Stein (Laryngoscope 1907 xvii p. 271) estime que même si l'examen biopsique est négatif, si le

clinique l'indique comme suspect, ou encore, si dans un cas suspect cliniquement, le microscope ne peut prouver sa bénignité, il ne faut pas craindre de faire une laryngo-fissure exploratrice, car elle ne peut causer aucun mal si elle est bien faite.

Sendziack en 1907, après avoir constaté les résultats variables de la biopsie faite par voie endo-laryngée s'exprime en ces termes : « Lorsque l'on pense fortement d'après les signes cliniques à un cancer, ne serait-il pas logique, au lieu de faire une prise endo-laryngée, de faire tout de suite une opération qui serait en même temps thérapeutique et exploratrice. Je pense à la thyrotomie qui est absolument sans dangers et peut rendre deux services : en même temps que méthode diagnostique qui donne les proportions exactes de l'affection (renseignement que ne peut fournir la laryngoscopie), c'est une méthode thérapeutique par excellence. »

Bryson Delavan en 1918 dit que le prélèvement endo-laryngé est tombé dans le discrédit, par suite des dégénérescences rapides et de l'extension qu'il provoque au niveau du processus néoplasique. Il faut recourir à la thyrotomie et pratiquer alors seulement l'examen microscopique des tissus réséqués.

Nous ne devons cependant pas laisser passer sans réserves cette condamnation du prélèvement par voie endo-laryngée en ce qui concerne les tumeurs siégeant sur la corde vocale, car nous estimons que : de même que le cancer de la corde vocale est privilégié au point de vue clinique, de même il est privilégié au point de vue biopsie. Sa situation permet presque toujours d'en saisir un fragment sous le contrôle du miroir  

l'aide d'une pince introduite par la bouche. En cas de difficultés, il sera utile de recourir comme nous l'avons dit plus haut à l'examen laryngoscopique direct, procédé dont la nécessité s'impose lorsque le cancer siège près de la commissure antérieure.

C'est de cette façon que procède le Docteur Lemaître et ce n'est qu'exceptionnellement qu'il a recours à la thyrotomie explorative.

Le fragment prélevé est conservé dans un tube contenant du liquide de Kayserling et l'examen histologique est pratiqué le plus tôt possible. Nous devons à propos de ces examens microscopique signaler que les conclusions doivent être réservées si le microscope révèle l'existence d'une lésion que l'on qualifie actuellement de « précancéreuse » telle que la leucoplasie ou une prolifération papillomateuse. Il se peut dans ce cas que le prélèvement n'ait pas porté au bon endroit et que l'on soit resté trop superficiel alors que le processus cancéreux évolue dans la profondeur. Il ne faudra donc pas hésiter à recommencer la biopsie dans le plus bref délai possible, si l'on a le moindre doute.

II° PARTIE

TRAITEMENT DU CANCER DE LA CORDE VOCALE PAR LA THYROTOMIE

Généralités sur la thyrotomie.

La thyrotomie est une opération ayant pour but d'exploier l'intérieur du larynx et d'exposer à la vue : les bandes ventriculaires, les ventricules de Morgagni et les cordes vocales inférieures par la section verticale et médiane du cartilage thyroïde ; certains préfèrent au terme de thyrotomie, celui de « thyro-fissure ».

Sir Herbert Tilley a proposé pour plus de netteté de la désigner sous le nom de « thyro-chondrotomie » et W. Hill a suggéré la dénomination de « thyro-chondro-fissure ».

Très souvent, dans la littérature chirurgicale, le terme de thyrotomie est employé dans un sens plus étendu et devient synonyme de « Laryngo-fissure » ; dans ce cas la section porte à la fois sur le cartilage thyroïde et sur le cricoïde.

En tant qu'intervention dirigée contre le cancer du larynx, la thyrotomie après une phase de faveur marquée, avait été presque complètement abandonnée, mais elle a été remise en honneur grâce à des travaux relativement récents qui ont montré les succès qu'elle peut donner, quand les indications opératoires ont été bien posées.

CHAPITRE I.

HISTORIQUE (1)

D'après Schüller la laryngofissure fut exécutée pour la première fois par Pelletan à la fin du XVIII^e siècle (en 1788) dans le dessein d'enlever un corps étranger du larynx.

Elle fut recommandée pour extirper les tumeurs du larynx par Desault en 1812 (*Oeuvres chirurgicales de Bichat* 1812 p. 225), qui ne pratiqua jamais, cependant, cette opération.

La première thyro-fissure fut exécutée par Brauers de Louvain en 1833 sur un homme de 40 ans pour traiter une tumeur papillomateuse du larynx ; le cartilage thyroïde fut seul fendu et le patient survécut pendant 20 ans. Le diagnostic, chose remarquable, avait été fait sans l'aide du laryngoscope et l'opération exécutée sans trachéotomie préliminaire et sans anesthésie.

Ehrmann de Strasbourg en 1844 enleva aussi une tumeur papillomateuse du larynx par laryngo-fissure sans anesthésie ; 2 jours avant, il avait fait une trachéotomie et le lendemain de l'opération il enlevait la canule ; la plaie réunie par du diachylon se cicatrisa en 21 jours.

En 1851 Gurdon Buck (2) de New-York opéra pour la première fois une tumeur maligne laryngée chez

(1) Voir Irvin Moore : The operat. of laryngofissure. *Journal of Laryngology* Londres 1918, p. 166 et monographie Londres 1921.

(2) Voir Durham : *Tr. Med. Chir. Soc.* 1872 LV p. 76.

un homme de 51 ans, par section du cartilage thyroïde et du cartilage cricoïde avec en plus, trachéotomie. Il ne réussit pas à enlever entièrement la tumeur, par suite de son extension ; il réopéra le sujet deux fois par la suite et le sujet mourut 15 mois plus tard après avoir gardé sa canule jusqu'à la fin.

Sands en 1863 fit pour la première fois aux Etats Unis, l'ablation par thyrotomie d'une tumeur diagnostiquée au laryngoscope : il s'agissait d'un cancer du larynx chez une femme de 30 ans, elle mourut d'un cancer du rein 22 mois plus tard, sans récurrence laryngée.

Le deuxième cas de thyro-fissure (sect. du cartilage thyroïde seul) exécutée depuis Brauers, fut entrepris par Debrou d'Orléans en 1864 pour un papillome laryngien, cette opération comporta une trachéotomie.

Gilewsky de Cracovie en 1864 opéra une tumeur bénigne du larynx par thyrotomie, sous anesthésie chloroformique, sans se servir d'une canule.

La même année Duncan Gibb fait connaître le premier en Angleterre, la thyrotomie pour ablation des tumeurs laryngées ; il opère sous chloroforme une femme de 39 ans atteinte d'une épithélioma du larynx ; une trachéotomie avait été pratiquée 8 jours avant, il laisse une canule à demeure jusqu'à la mort qui survient un an après l'intervention. « Quoique paraissant peut-être formidable à première vue, c'est une des plus simples opérations que l'on puisse faire sur le cou » dit il.

Kœberlé en 1865 intervenant sur une tumeur condylomateuse de la corde vocale droite a fendu le cartilage thyroïde et enlevé la corde vocale droite, Le pa-

tient n'était pas anesthésié et la tête étant en position déclive, le sang s'écoulait par la bouche. Ephraïm Cutler en 1867 pratique une thyro-fissure pour tumeur sessile du larynx sans trachéotomie. Morell Mackenzie en 1868 se sert le premier de l'anesthésie locale pour exécuter une thyro-fissure (il anesthésie les téguments par une pulvérisation d'éther).

Krishaber en 1869 fait l'ablation par thyro-fissure d'un papillome provenant du ventricule de Morgagni chez un sujet de 38 ans ; il opère lui aussi sous anesthésie locale par pulvérisation d'éther sur les téguments cervicaux. Il ne fait pas de trachéotomie et avant de refermer le larynx, il fait monter la gamme au patient pour s'assurer de l'intégrité de la corde vocale.

En 1872 Durham publie les observations de tous les cas de thyro-fissure qu'il peut trouver depuis que cette opération est pratiquée : il réunit 37 cas dont 5 cas opérés par lui et ses collègues. Sur ces 37 cas, il relève 31 succès partiels, 4 améliorations temporaires dans les cas de cancers, 2 morts plus ou moins dues à l'opération. A cette époque les statistiques ne faisaient pas de distinction entre les thyrotomies exécutées pour cancer et celles exécutées pour tumeur bénignes ; la majorité des opérations portaient sur des tumeurs papillomateuses.

En 1871 et 1873, Morell Mackenzie (1) publie des statistiques défavorables à la thyrotomie par comparaison avec les opérations exécutées par voie endo-laryngée et il décrit la thyro-fissure comme une opéra-

(1) Morell Mackenzie. *Growth in the Larynx* 1871, p. 92.

tion sérieuse vu le danger de mort et la destruction possible de la fonction vocale. En 1873 Timothy Holmes exprime l'opinion que c'est un procédé chirurgical vraiment dangereux et qui doit être conservé pour les cas de nécessité absolue.

Billroth en 18 ans, de 1870 à 1888, a fait 10 laryngo-fissures dans des cas de cancer laryngien : 3 sont morts des suites de l'opération, 4 ont récidivé et 3 ont guéri. Paul Bruns en 1878 a publié 19 cas de tumeur maligne qu'il a traités jusqu'à cette date par thyrotomie et estime les résultats très peu satisfaisants : 2 patients sont morts peu après l'opération, dans 14 cas il y a eu récidive immédiatement ou peu après, 2 seulement survivent après un an.

V. Bruns conclut que « l'essai d'une extirpation radicale du cancer laryngien par thyrotomie a prouvé qu'elle ne donnait aucune satisfaction et qu'elle ne valait rien ».

Ces mauvais résultats étaient dûs autant au mauvais choix des cas qui étaient trop avancés qu'à des défauts de technique : presque tous les cas de mort sont dûs à des broncho-pneumonies. Comme conséquence, pendant 10 ans, de 1878 à 1888, l'opération fut abandonnée en faveur de la laryngectomie et 11 cas seulement furent traités par laryngo-fissure durant cette période.

Durham avait cependant très bien mis au point la question ; il disait que pour se faire une idée juste de l'opération, il fallait une expérience personnelle et se baser sur l'étude attentive des cas rapportés par les autres opérateurs ; pour lui, les difficultés et les dangers de l'opération étaient moins grands qu'on ne se les figurait généralement et les succès obtenus

jusqu'alors encourageaient à entreprendre cette opération dans tous les cas où elle paraissait justifiée.

En 1881, au Congrès International de Londres, Semon proteste contre Czerny et Foulis qui voulaient employer la laryngectomie dans tous les cas constatés de cancer du larynx. Semon dit que l'on doit diagnostiquer les cancers précocement et les traiter par une petite opération : la thyrotomie.

Butlin en 1883 a discuté les cas rapportés par Morrell-Mackenzie et traités par voie endo-laryngée ; il incline en faveur de l'hémilaryngectomie et de la laryngectomie, et il constate que les cas rapportés jusqu'alors, n'encouragent pas à pratiquer la laryngo-fissure, mais il remarque que les tumeurs malignes du larynx évoluent relativement lentement et n'affectent pas les lymphatiques.

Semon, en 1886, attire l'attention sur quelques points importants pour diagnostiquer pratiquement le cancer du larynx au début et Butlin recommande de remettre en honneur la laryngo-fissure dans le traitement du cancer.

De 1886 à 1890, Butlin a effectué 10 opérations sur 9 sujets en collaboration avec Semon : 3 meurent de l'opération, 3 meurent de récurrence, 3 n'ont pu être suivis assez longtemps. En 1894, sur 14 cas, 2 sont morts de l'opération, 6 ont récidivé et il y a eu 6 guérisons dont 3 relatives. Entre 1890 et 1907, il a accompli 23 thyro-fissures et n'a eu qu'une mort. Il a atteint 70 % de guérisons de plus de 3 ans et n'a eu que 9,5 % de morts. (Depuis 1899, Butlin n'a pas eu de cas de mort opératoire).

Semon opère pour la première fois indépendam-

ment de Butlin en 1891. Entre 1886 et 1896, sa statistique porte sur 9 cas dont 2 meurent de l'opération, 2 récidivent et 5 guérissent. Entre 1891 et 1904, il a opéré 20 sujets : un est mort de l'opération, 2 récidivent, 17 sont guéris soit 85 % de guérison (relative et absolue). En 1907, en totalisant tous les cas de sa pratique, soit 33 cas (dont 25 indiscutablement malins) il obtient 80 % de guérisons (au delà d'un an) dont 62 % sont définitives (au delà de 3 ans), 13,6 % de récidives et 8,80 % de mort opératoire. (Depuis 1894, il n'avait pas eu de cas de mort opératoire).

Sendziak revoit les statistiques et en 1897, il publie tous les cas observés entre 1851 et 1894, soit 92 opérations de laryngo-fissure : les cures ne s'élèvent qu'à 21,7 % (or, il faut remarquer qu'à cete époque, la laryngectomie totale ne donnait que 12 % de guérisons). En 1899, une autre publication portant sur les 136 laryngo-fissures exécutées entre 1851 et 1897, montre que le nombre des cures s'est élevé à 25 %.

En 1908, il rapporte 214 cas observés entre 1888 et 1907, les guérisons atteignent 50 % et les cas de mort sont tombés de 9,8 % à 2,4 %.

Bryson-Delavan, en 1900, a réuni les statistiques de 7 opérateurs : von Bergmann, Kocher, Mikulicz, Butlin, Chiari, Schmiegelow, Semon et sur 50 cas opérés par eux 39 ont été guéris, soit 78 % (dont 32 % définitivement) et 9 sont morts soit 18 %.

Chiari en 1909, rapporte que sur 99 cas opérés entre 1905 et 1908, 5 % sont morts de l'opération, 19 % de récidive et 52 % ont été guéri dont 19 % d'une façon absolue (23 % n'avaient pu être suivis).

Chevalier Jackson (de Pittsburg), expose en 1913

les résultats de sa pratique ; dans 27 cas de cancer du larynx opérés par thyrotomis, 24 guérisons ont été observées (sans récurrence avant un an), 3 morts par récurrence sont survenues et pas un n'est mort des suites de l'opération, c'est-à-dire dans les trente jours suivants.

En 1922, il a publié à nouveau ses résultats : 45 patients ont été opérés sans mort opératoire ; 8 fois l'opération n'a pas réussi, puisque leur tumeur a récidivé en moins d'un an ; dans 37 cas (80,9 %) la résection était bonne (pas de récurrence avant un an) ; sur ces 37 cas : 23 fois la guérison se maintient sans récurrence durant une période de 3 à 21 ans (51 % du total des cas rapportés).

Sir St-Clair Thomson, entre 1900 et 1919, a exécuté 38 thyrotomies pour cancer intrinsèque (34 sur des hommes, 4 sur des femmes) avec une seule mort opératoire due à l'héroïne ; il avait obtenu 16 guérisons définitives, 12 relatives ; 9 récurrences étaient survenues. De 1900 à 1921 (X^e Congrès international d'otologie, Paris 1922) il a exécuté 51 thyrotomies (45 hommes, 6 femmes) : 23 ont guéri définitivement et sont en vie ; 7 autres guéris définitivement sont morts ultérieurement d'une autre affection ; 11 n'ont pas été suivis assez longtemps pour pouvoir affirmer leur guérison et 10 sont morts de récurrence (dont 2 dans les ganglions). Parmi les 11 qui n'ont pu être suivis, sont comptés 2 cas de mort post-opératoire dus à des intoxications par l'héroïne ou la morphine.

Il faut faire remarquer que dans 14 cas, il s'agissait de tumeurs sous-glottiques, dont 6 ont récidivé ; de plus, sir St-Clair Thomson n'a pas craint d'élar-

gir les indications de l'opération en intervenant sur des sujets souvent âgés, porteurs de lésions avancées et peu aptes à subir une opération. Dans certaines séries vraiment favorables, l'auteur a obtenu jusqu'à 100 % de succès.

CHAPITRE II

Indications de la Thyrotomie.

Certains auteurs admettent que la thyrotomie peut s'adresser au traitement des cancers intrinsèques pourvu que ceux-ci n'occupent pas une surface trop étendue et n'aient pas intéressé le cartilage en profondeur. Molinié (1) pose comme règle que la thyrotomie s'applique exclusivement aux tumeurs cavitaires nettement circonscrites, sans tendance à la diffusion et limitées aux parties molles, en exceptant toutefois les tumeurs malignes qui peuvent se développer dans l'espace interaryténoïdien.

Gluck, en 1912, n'opérait par laryngofissure que les cancers de la corde vocale absolument limités au bord libre de la corde, n'atteignant pas en avant la ligne médiane (commissure antérieure), ni en arrière l'apophyse vocale de l'aryténoïde. Il ne fallait pas non plus que la lésion fut bilatérale ; enfin, la mobilité de la corde devait être conservée.

Actuellement, la plupart des opérateurs sont d'accord avec le Professeur Moure et avec Gluck : la thyrotomie proprement dite s'applique presque exclusivement au traitement des cancers de la corde bien limités ; dans ces conditions, c'est une opération qui donne d'excellents résultats fonctionnels et assure une guérison presque certaine. Dès que l'on intervient par ce procédé sur des tumeurs ayant débordé la corde, les résultats deviennent beaucoup moins brillants.

(1) Molinié, 1907. Rev. hebdomadaire de Laryngologie, 2^e sem., p. 418.

Dans certains cas, la thyrotomie est l'opération qui s'impose, dans le plus bref délai : il s'agit alors d'une tumeur verruqueuse ou d'un papillome implantés par une large base sur une corde vocale et se développant chez un sujet vigoureux ayant dépassé la cinquantaine qui se plaint d'être enroué depuis longtemps ; la biopsie a démontré la nature maligne du processus et la conduite à suivre ne peut être l'objet de discussion.

Si la biopsie ne donne que des renseignements incertains, la question de l'opportunité d'une intervention telle que la thyrotomie peut être discutée.

Malgré l'opinion de Franckel (qui estime que la thérapeutique ne doit devenir opératoire que lorsque nous avons une preuve objective indiscutable qu'il s'agit d'une tumeur maligne) nous nous rangeons à l'avis de Molinié, de Chiari, Schmiegelow, Sendziack, qui conseillent de pratiquer la thyrotomie ; c'est en effet une opération qui ne fait presque pas courir de risques au malade, qui ne cause pas d'amoindrissement fonctionnel et renseigne sur le siège exact et l'extension de la tumeur.

Il est bon cependant, comme le conseille Chiari, de s'assurer avant l'opération du consentement du malade pour pouvoir au besoin faire une laryngectomie partielle ou une hémilaryngectomie, car la tumeur doit être extirpée radicalement. Si d'ailleurs la tumeur est trop avancée, il peut être nécessaire de procéder à une laryngectomie totale.

CONTRE-INDICATIONS

Les tumeurs trop étendues en surface (ayant dépassé les limites de la corde) et celles dans lesquelles les ganglions sont pris ne doivent pas être traités par la thyrotomie.

Chevalier Jackson (C. R. Congr. Intern. Otologie 1922), conseille même de ne pas opérer par thyrotomie les tumeurs sises sur le tiers postérieur de la corde vocale, car dans ces cas l'envahissement des lymphatiques est beaucoup plus précoce que dans les cancers se développant sur les deux tiers antérieurs de la corde.

Il est généralement admis que la thyrotomie est contre indiquée dans les cancers se développant sur la commissure antérieure et envahissant les deux cordes, mais Sir St-Clair Thomson a cependant réussi à guérir radicalement des cancers siégeant en ce point.

On n'entreprendra pas non plus la thyrotomie si le cartilage thyroïde est déformé ou simplement un peu bombé, si les muscles sont infiltrés, ce qui se traduit par une diminution accentuée de la mobilité de la corde.

L'âge avancé n'est pas une contre-indication absolue pour Semon, qui a pratiqué la thyrotomie sur des sujets ayant dépassé 70 ans.

Il faut surtout tenir compte des tares de l'individu; l'hypertension et l'hypotension artérielle, le diabète, les néphrites, les lésions cardiaques ou pulmonaires avancées sont autant d'affections contre-indiquant la thyrotomie. Chevalier Jackson et R. Bottey y ajou-

tent : les foyers de suppuration dentaires ou sinusiens.

Rappelons que le Professeur Moure (Revue hebdomadaire de Laryngologie, 1920, p. 1) a signalé la malignité particulière des cancers du larynx apparaissant chez les sujets jeunes (âgés de 35 à 45 ans) et qui opérés, bien que le processus soit encore bien limité, voient leur tumeur récidiver presque fatalement.

CHAPITRE III

TECHNIQUE OPERATOIRE

TECHNIQUE DE SIR ST-CLAIR THOMSON

Nous décrirons d'abord la technique de sir St-Clair Thomson telle que nous en avons trouvé les détails dans diverses publications. (Voir en particulier Irvin Moore, déjà cité.) (1).

Soins pré-opératoires. — Il importe avant tout que l'état général du malade soit excellent. Il faut faire enlever les mauvaises dents, et assurer la propreté de la bouche par des lavages antiseptiques.

Le malade ne doit pas fumer, ni boire d'alcool au moins une semaine avant. Quarante-huit heures avant l'opération, le malade doit entrer à la clinique. On le purgera la veille au matin.

Une demi-heure avant l'opération, on fera chez les grands nerveux, une injection de chlorydrate de morphine 0 gr. 01 et une injection de 0 mmgr. 3 de sulfate d'atropine ; on peut aussi bien injecter 1 $\frac{1}{2}$ m³ de Pantapone et 1/2 mmgr. de Scopolamine. Ces injections diminuent l'angoisse du sujet, sa tendance à la congestion ; le choc chirurgical est moins intense.

Mais en général, sir St-Clair Thomson préfère ne pas suspendre les reflexes, ni arrêter les sécrétions et il garde sa morphine en réserve pour les cas d'hémorragie post-opératoire.

(Moore fait remarquer que l'action de la morphine neutralise celle de la cocaïne ; c'est donc un avan-

(1) Voir C. R. Congrès Int. Otol. 1922 Paris et Annales de Lar. Août 1922 (traduction et figures.).

tage, dans l'anesthésie locale, d'employer auparavant la morphine).

Infiltration du trajet à la cocaïne

Sir St-Clair Thomson emploie :

La Novococaïne à 2/100 ;

ou l'Eudrénine (mélange d'Eucaïne et d'Adréna-line). On fait une injection intradermique de Novocaïne ou d'Eudrénine sur la ligne d'incision pour agir sur les terminaisons des nerfs dans la peau. On doit voir la pointe de l'aiguille.

Anesthésie générale

L'anesthésie générale est employée dans le but de diminuer la douleur et le shock, et le chloroforme est seul indiqué. On peut encore cependant donner un mélange de chloroforme et d'éther ou encore, chloroforme, éther et oxygène.

D'ailleurs, sir St-Clair Thomson ne veut plus employer l'anesthésie locale, car il a opéré une fois (1) par ce procédé et il ne veut plus subir à nouveau la tension mentale nécessaire, ou soumettre aucun patient à une telle épreuve.

L'anesthésie rectale avec le mélange d'huile et d'éther peut être pratiquée.

Le chloroforme sera administré par la bouche et une fois la trachéotomie exécutée, par la canule. Comme la trachée a été anesthésiée avant d'introduire la canule, la vapeur de chloroforme n'irrite nullement

(1) Proc. Lar. Soc. Londres 1903, ii p. 68.

les voies respiratoires ; il ne se produit ni spasme, ni toux, ni sécrétion, ni hémorragie et l'anesthésie est obtenue et maintenue avec une quantité moindre de chloroforme.

Position à donner au malade pendant l'opération

Il faut éviter la chute dans les bronches des mucosités pharyngiennes et du sang provenant de la plaie opératoire, tout en ne congestionnant pas le cou et la tête.

La position de Trendelenbùrg et celle de Rose (dans laquelle, le malade couché horizontalement a les épaules surélevées par un coussin et la tête pendante en dehors de la table) ne sont pas bonnes, car si elles sont efficaces contre la chute du sang dans les bronches, elles font gonfler les veines du cou et augmentent la tendance aux hémorragies.

Sir St-Clair Thomson et I. Moore recommandent simplement de surélever les épaules à l'aide d'une coussin et de soulever le cou à l'aide d'un autre coussin qui fait ainsi saillir la partie antérieure du cou.

Incision

Une longue incision sera faite du bord inférieur de l'os hyoïde jusqu'à la fourchette sternale. Sir St-Clair Thomson ne veut pas faire deux incisions : une pour la laryngectomie et une pour la trachéotomie, séparées par un pont de peau. » Il n'y a pas d'avantages à cela hors un faible gain esthétique, mais les malades n'étant pas jeunes et la majorité étant masculine, aucune considération de beauté ne peut lutter avec la sécurité que donne une longue incision. »

Sur la membrane crico-thyroïdienne, on trouvera souvent un ganglion pré-laryngé (Engel, Poirier) qui est rarement perçu à la palpation externe. S'il est hypertrophié, cela indique que le processus néoplasique est devenu extra-laryngé et qu'il est trop tard pour faire une simple thyrotomie.

Trachéotomie préventive

Sir St-Clair Thomson ne veut pas abandonner la trachéotomie « qui n'ajoute aucun danger, ni aucune difficulté à l'opération ; elle préserve contre le risque d'une hémorragie non extériorisée et garantit contre la descente du sang ou de sécrétions dans la trachée. »

L'opérateur se place à droite et un assistant doit veiller à ce que la ligne d'incision et le sternum soient dans le prolongement l'un de l'autre.

On pratiquera le plus souvent la trachéotomie moyenne ; l'incision de la trachée porte sur les troisième et quatrième anneau ; la trachée n'est pas trop profonde et l'on a suffisamment d'écart entre cette incision et celle qui portera sur la charpente cartilagineuse du larynx. On réclinera alors en bas l'isthme du corps thyroïde qui répond aux deuxième, troisième et quatrième anneaux, ou on le coupera entre deux clamps (dans ce cas on fera la suture de chaque tranche pour éviter les hémorragies et le thyroïdisme aigu qui se manifeste quelques heures après l'opération par la rapidité du pouls et de l'inquiétude.

La trachéotomie basse sera indiquée dans le cas où le sujet a le cou court ; on aura ainsi plus de place pour travailler ultérieurement sur le larynx. Mais alors

la trachée est profonde et est recouverte d'un plexus veineux assez compliqué.

Avant d'ouvrir la trachée, il faut bien s'assurer que tous les vaisseaux pincés ont été liés.

Cocaïnisation du larynx et de la trachée

Autrefois, avant la cocaïnisation du larynx et de la trachée, l'entrée de l'air causait des réflexes fort violents et du spasme respiratoire.

Sir St-Clair Thomson recommande d'injecter 1/2 cm³ d'une solution de cocaïne à 2,5 % dans la trachée, à travers ses tuniques à l'aide d'une seringue.

Pendant que la trachée s'anesthésie, on peut inciser le périchondre du cartilage thyroïde et dénuder le cartilage.

On injecte alors dans le larynx (ainsi que l'a recommandé Crosby Greene) en passant à travers la membrane crico-thyroïdienne 1/2 cm³ de cocaïne à 2,5 %.

Puis on retourne à la trachée que l'on ouvre avec un bistouri ou si les cartilages sont ossifiés, avec des ciseaux courts à branche inférieure pointue. L'incision de la trachée et l'introduction de la canule qui sera une canule ordinaire de grosseur moyenne, se font sans aucune réaction. La respiration est si calme que l'on pourrait croire que le patient a cessé de respirer.

Division du cartilage thyroïde

Le périchondre a été incisé sur la ligne médiane. On divise alors le cartilage thyroïde de bas en haut avec une cisaille introduite en perforant la membrane crico-thyroïdienne.

Si la tumeur gagne la ligne médiane, avoir soin de couper un peu sur le côté pour éviter de toucher à la tumeur et par suite d'ensemencer la plaie.

Sir St-Clair Thomson se sert pour couper le cartilage thyroïde d'une cisaille spéciale à lame inférieure pointue et dentelée afin de ne pas déraper ; la branche supérieure est munie d'un crochet de façon à tenir solidement la lame cartilagineuse.

Quand le cartilage thyroïde est ossifié, il peut être nécessaire de le scier et d'achever la section avec la cisaille. Le manche de cette scie doit être dirigé vers le menton.

Si l'on veut agrandir l'ouverture, on peut couper horizontalement la membrane crico-thyroïdienne le long du bord inférieur du cartilage thyroïde, mais cette section pourrait nuire plus tard à la phonation à cause de la continuité des cordes vocales avec elle. (Joseph Laidy).

On peut encore couper le cartilage cricoïde si la commissure antérieure est prise, mais on l'évitera autant que possible car le cricoïde est le principal support des voies aériennes et sa section peut amener de la sténose ultérieurement.

Badigeonnage du larynx à la cocaïne

On introduira après section du cartilage thyroïde, un spéculum de Kilian pour rhinoscopie médiane, dont le manche sera dirigé vers la tête du sujet, et on vérifiera si la muqueuse laryngée a été complètement sectionnée, sinon, on complètera la section au bistouri. Pour éviter les hémorragies, on imbibera une lanière de gaze d'une solution de cocaïne, adrénaline à 1/20 et

on la laissera quelques minutes dans le larynx, puis on la retirera en même temps que le spéculum. De cette façon, l'on n'est pas gêné par le sang ; les réflexes sont supprimés et les limites de la lésion sont faciles à déterminer.

Tamponnement de la trachée

(pour prévenir la chute du sang dans les bronches).

On réalise ce tamponnement de la trachée en introduisant une mèche de gaze par l'ouverture faite dans le larynx et l'on tasse cette mèche vers le bas sur la canule. On aura soin de faire un nœud volumineux sur cette mèche, afin d'empêcher sa chute possible dans les bronches. On peut aussi pousser un tampon vers le pharynx pour se protéger contre les mucosités pharyngiennes et la salive.

Ecartement des ailes Thyroïdiennes

Sir St-Clair Thomson luxé les ailes du cartilage thyroïde en prenant point d'appui sur la colonne vertébrale, afin de se rendre compte des lésions. On écarte ensuite les lames thyroïdiennes avec des crochets à main, mais la traction n'est pas graduée et Moore préfère se servir d'un écarteur automatique qui peut aussi être employé lors de la trachéotomie pour écarter les parties molles.

On remarquera en ouvrant le larynx que l'aspect des lésions est très différent de celui que donnait le laryngoscope : les cordes peuvent être difficiles à trouver ; il faut se repréner sur les ventricules de Morgagni ; la tumeur apparaît plus grande qu'au laryngoscope ; elle peut s'étendre au ventricule de

Morgagni ou à l'espace sous-glottique. Il est bon de tâter la tumeur avec le doigt pour percevoir la sensation de dureté cartilagineuse, presque pathognomonique de la malignité.

*Résection sous-périchondrale de la tumeur
et de la corde*

Une spatule est introduite sous le périchondre qui tapisse la face interne du cartilage au niveau du bord sectionné du cartilage, et les parties molles sont détachées en même temps que le périchondre interne du cartilage thyroïde, suivant la technique en usage dans la résection sous-muqueuse de la cloison des fosses nasales. On pousse la spatule de bas en haut, puis en arrière, jusqu'à ce que l'on ait atteint le processus vocal du cartilage aryténoïde en dénudant la surface interne du cartilage.

Ce décollement des parties molles, joint à celui du périchondre interne a été suggéré en premier lieu par Solis-Cohen en 1907 (Laryngoscope XVII, p. 367) ; c'est un perfectionnement marqué sur l'ancienne méthode qui laissait le périchondre intact. Il n'y a plus à craindre de laisser inaperçue, une infiltration sous-périchondrale.

On aura soin en réséquant la tumeur de circonscrire autour d'elle une bande de tissu sain dont la largeur doit, selon Moore, atteindre le quart environ de l'étendue de la tumeur ; cette section sera faite avec des ciseaux d'abord au-dessous, puis au-dessus, puis en arrière, en comprenant l'apophyse vocale de l'aryténoïde lui-même, si l'on a besoin d'extirper avec la tumeur beaucoup de tissu sain.

Moore fait bien remarquer que la première incision doit toujours être faite au-dessous de la tumeur, de façon que, si cela saigne beaucoup, l'on ne soit pas aveuglé pour continuer l'excision, ce qui empêcherait de juger la quantité de tissu sain que l'on enlève. De cette façon, la tumeur peut être enlevée d'une seule pièce, en masse, sans être touchée par aucun instrument. On a réséqué alors en quelque sorte, une petite masse de chair sur un plateau de chair (Solis Cohen).

Sir St-Clair Thomson et Moore emploient pour cette résection différents modèles de ciseaux à long manche : les ciseaux droits servent à commencer l'incision de la tumeur ; avec des ciseaux courbés sur le plat, on achève les incisions en haut et en bas et les ciseaux courbés à angle droit sont destinés à séparer la masse cancéreuse des aryténoïdes.

Une pince à bouts ronds et sans mors, sert à tirer sur le lambeau que l'on résèque ; elle doit aussi ne pas serrer trop brutalement afin d'empêcher l'écrasement ou la déchirure de la tumeur et éviter les risques de l'essaimage (voir Lack : *Lancet* 1896 vol. 1 p. 1638) qui serait fréquent d'après Charles Ryall. Crile recommande d'ailleurs de ne pas se servir à nouveau, au cours de l'opération, des instruments qui ont pu être en contact avec la tumeur.

Lorsque le cancer a progressé vers la partie postérieure de la corde, on peut réséquer l'apophyse vocale de l'aryténoïde, sans causer aucun trouble, mais si on est obligé d'enlever la plus grande partie de l'aryténoïde, il peut en résulter des troubles de la déglutition.

Dundas Grant a insisté sur la nécessité de garder

les attaches du sphincter laryngien pour éviter les régurgitations de liquide dans le larynx et sir St-Clair Thomson, dans un cas où l'insection aryténoïdienne de la corde avait été enlevée, a vu survenir par suite de rétraction cicatricielle, une légère sténose glottique avec légère dyspnée d'effort.

Il est possible encore, selon le procédé employé par Solis-Cohen, lorsqu'il s'agit de tumeurs postérieures, de faire une incision elleptique autour de la tumeur et de décoller le périchondre comme précédemment.

L'hémorragie qui survient à la suite de l'ablation de la tumeur peut être arrêtée avec de la gaze imbibée d'adrénaline, mais si un point saigne particulièrement, on le pincera à l'aide de pinces hémostatiques.

Il arrive souvent que l'on ait un suintement au niveau de l'aryténoïde, et l'on peut trouver un petit vaisseau entre l'aryténoïde et le bord du cartilage thyroïde ; on le pincera et le liera.

Quand l'hémostase est réalisée, on retire le tampon intra-trachéal qui repose sur la canule.

Sir St-Clair Thomson et Moore rejettent l'emploi du thermo-cautère pour cautériser les points saignants, car la voix peut être altérée et l'on risque de produire une sténose cicatricielle.

Cancers de la sous-glotte.

Si la tumeur s'est propagée vers la sous-glotte, le résultat est beaucoup moins bon, car l'opération est beaucoup plus difficile à exécuter et les récidives sont fréquentes.

En effet, il est beaucoup plus difficile d'effectuer la

résection sous-périchondrale au niveau du cartilage cricoïde ; le périchondre est beaucoup plus adhérent au cartilage. De plus, l'espace inter-crico-thyroïdien est souvent infiltré ainsi que les parties molles correspondantes. On est obligé de fendre le cartilage cricoïde, ce qui ultérieurement peut amener une sténose.

Ablation partielle du cartilage thyroïde

Sir St-Clair Thomson a pratiqué pour la première fois en 1907, une résection partielle du cartilage thyroïde ; il n'observa pas de sténose consécutive. Il n'usa jamais fréquemment à cette époque de cette résection cartilagineuse, car il considérait le cartilage thyroïde comme important à conserver pour maintenir ouvert le canal laryngé et pour limiter l'extension de la tumeur en cas de récurrence. Il a réséqué 18 fois par la suite, une aile de cartilage thyroïde ; il n'a constaté ultérieurement aucun inconvénient ; il estime que cela facilite l'intervention, que l'on est plus à son aise pour lutter contre l'hémorragie et que la glotte ainsi restaurée étant plus large, la voix est renforcée. Après avoir récliné en dehors, le périchondre externe du cartilage thyroïde à l'aide d'un décolleur, il résèque la plus grande partie de l'aile dénudée.

Mackenzy, Broeckaërt, Lack, ont fait les mêmes constatations.

La laryngo-fissure, conclut sir St-Clair Thomson, devient alors en quelque sorte, une hémilaryngectomie partielle.

Fermeture du larynx.

Il faut attendre que tout suintement sanguin ait

cessé avant de refermer et que la muqueuse laryngée soit asséchée.

Moore suture les parties molles au devant du cartilage thyroïde, et si les ailes ne viennent pas au contact, ou ont tendance à chevaucher, il fixe les fragments cartilagineux par des points au catgut perforant le périchondre externe, mais se garde bien de perforer le cartilage, car les sutures perforantes exposent à la production de granulations sur la commissure antérieure.

La plaie est entièrement refermée, sauf à la partie inférieure pour permettre au besoin de remettre une canule en place.

La canule trachéale est enlevée immédiatement après l'opération. Autrefois, on laissait la canule pendant ou moins 12 à 24 heures après l'opération, de façon à laisser le larynx au repos et à éviter les hémorragies.

Sir St-Clair Thomson a retiré immédiatement la canule dans 26 cas de sa pratique, sur un total de 51 opérations, mais dans deux cas, il a dû la replacer pour une hémorragie violente survenue 5 à 6 heures après l'opération. Il fut obligé de laisser la canule dans 25 cas.

Dans les 12 derniers cas qu'il a opérés, St-Clair Thomson a laissé la canule en place pendant 24 heures ; le larynx est au repos, le malade respire bien, cela permet de tamponner le larynx si la plaie laryngée saigne et la présence de la canule n'empêche pas la plaie extérieure de se cicatriser ; en 4 semaines, la brèche due à la canule est fermée.

Il conseille de maintenir la canule après l'opéra-

tion, si la pression artérielle est élevée, si le patient avait tendance à saigner pendant l'opération, si celui-ci est pléthorique à tendance congestive, ou intoxiqué par l'alcool ou le tabac, si la tumeur était très étendue ou portait largement sur l'espace subglottique, ou encore si le patient ne peut recevoir les soins d'un chirurgien avisé.

L'opéré est mieux sans la canule, qui est une source d'irritation et de contamination possible ; il peut ainsi plus facilement tousser et se débarrasser des mucosités. Un œdème des aryténoïdes ou des replis aryténo-épiglottiques peut malheureusement survenir ; il faut donc, lorsqu'on retire précocement la canule, maintenir pendant 24 heures, un assistant auprès de l'opéré, afin de parer à tout accident et cet assistant devra être prêt à replacer la canule en cas d'asphyxie.

Soins post-opératoires et position à donner au malade

Il ne faut pas abuser des narcotiques après l'opération : il ne faut pas supprimer la toux réflexe et arrêter les sécrétions. Ne donner de la morphine qu'à petites doses, si le patient ne dort pas, ou est fatigué par la toux ou encore s'il a tendance à saigner.

Autrefois, on faisait coucher le malade sur le côté et sans oreiller ; Butlin recommandait même de soulever les pieds du lit, mais on s'est aperçu que cette position empêchait de tousser et congestionnait le poumon, surtout si le cœur était faible.

Sir St-Clair Thomson fait garder (depuis 1904) la position assise à ses opérés pendant 24 heures. (Voir Francis Quinlon in *Laryngoscope* 1909, p. 304). Le lendemain de l'opération, le malade se lève pendant deux heures et s'assied dans un fauteuil, le surlende-

main, pendant 4 heures et ensuite toute la journée. Il peut quitter l'hôpital au bout de 10 jours.

L'opéré devait garder le silence pendant trois semaines après son opération, puis il lui était permis de chuchoter. Chevalier Jackson autorise ses malades à demander les choses qui leur sont nécessaires quatre fois par jour, pour assouplir leurs articulations. Sir Saint-Clair Thomson approuve la pratique de Chevalier Jackson et fait parler ses malades maintenant beaucoup plus tôt : dès 10 jours après, pour éviter l'ankylose des articulations crico-aryténoïdiennes.

Parfois, il est nécessaire d'alimenter l'opéré avec une sonde nasale, descendant dans l'œsophage quand une partie de l'aryténoïde a été enlevée.

Sir Saint-Clair Thomson, grâce à sa technique peu traumatisante et à la posture post-opératoire adoptée, fait boire les opérés le jour même de l'opération.

Il fait boire un peu d'eau stérilisée, le patient doit pencher la tête en avant de façon que si le liquide tombe dans le larynx, il ressort par la plaie trachéale ; le 2^e jour, il les nourrit avec des liquides et des gelées et le 3^e jour avec des aliments solides, mais stérilisés.

Examen microscopique des tissus réséqués

L'examen microscopique doit être pratiqué le plus tôt possible après l'opération ; il sera bon d'étudier la tumeur, en prélevant 3 coupes : une au milieu, une au delà du bord antérieur et une au delà du bord postérieur auprès de la partie réséquée du processus vocal.

Il faut aussi examiner des coupes du ganglion pre-

laryngien pour se rendre compte s'il a été envahi ou non par le processus cancéreux.

Souvent le microscope montre de l'infiltration dans une zone qui paraissait saine. Il est arrivé à Sir Saint-Clair Thomson après l'examen au microscope du tissu bordant la tumeur, de rouvrir un larynx déjà opéré pour compléter l'excision qu'il ne jugeait pas assez étendue (1).

Sir St-Clair Thomson signale l'apparition parfois très brusque pendant la période de cicatrisation, d'un granulome siégeant souvent à la commissure antérieure et qui, s'il ne disparaît pas spontanément, peut être extirpé par les voies naturelles.

•

TECHNIQUE DE SEMON

Les travaux de Semon et de Butlin sont intéressants à suivre eux aussi, car ils permettent d'apprécier le mérite de ces auteurs qui ont tant contribué à fixer la technique actuelle de l'école anglaise.

Semon en 1900 opérait sous anesthésie générale. Il incisait la peau de l'os hyroïde au sternum. Il commençait par ouvrir la trachée au-dessous du cartilage cricoïde et y insérait le tube de Hahn ; 10 à 12 minutes après, il ouvrait le larynx en le fendant de haut en bas jusqu'à la trachée ; le cartilage thyroïde était maintenu écarté à l'aide de 2 fils perforants ; il anesthésiait alors l'endolarynx en le badigeonnant à la cocaïne. Puis il circonscrivait la tumeur par une incision au bistouri ; cette incision allait jusqu'au cartilage qui était dénudé et râclé avec la curette de Volkman. L'intérieur du larynx était alors tamponné avec de la gaze iodoformée, pendant 2 ou 3 minutes, puis la gaze était enlevée et la surface cruentée saupoudrée avec de l'iodoforme. Il suturait les ailes du cartilage thyroïde avec un fil de soie ou d'argent et refermait la plaie sauf à sa partie inférieure. La canule de Hahn était aussitôt remplacée par une canule ordinaire qu'il laissait en place pendant quelques jours.

TECHNIQUE DE CHEVALIER JACKSON (1)

Chevalier Jackson fait usage de l'anesthésie générale ; il envoie des vapeurs d'éther jusque dans la trachée, par l'intermédiaire d'une canule passant par la bouche. Il ne fait pas usage de la trachéotomie.

Le cartilage thyroïde est seul fendu sur la ligne médiane et Ch. Jackson ne sectionne que rarement le cartilage cricoïde. Pour couper le cartilage thyroïde, il incise avec un bistouri la membrane crico-thyroïdienne et il fend le cartilage de bas en haut à l'aide d'une pince coupante ou en le sciant. Puis il décolle le périchondre recouvrant l'intérieur du cartilage thyroïde et resèque la tumeur avec des ciseaux.

Après l'opération, si le cartilage cricoïde a été fendu, l'opéré reste au lit, couché sur le dos et la tête est immobilisée à l'aide de sacs de sable pendant 2 ou 3 jours. Sinon, le malade peut se lever le lendemain de l'opération.

La plaie est pansée ouverte et on empêche sa partie inférieure de se refermer (en tassant dans l'angle inférieur un coin de la compresse qui recouvre l'incision) avant qu'un pont fibreux n'ait réuni les deux moitiés séparées du cartilage thyroïde. En somme aucun point de suture ne rapproche les bords du cartilage. On peut diminuer la grandeur de la plaie cutanée par quelques points au crin. Les compresses sont changées toutes les 3 heures. L'opéré peut commencer à essayer de parler au bout de 3 jours. La guérison est rapide.

(1) Chevalier Jackson in *Peroral Endoscopy and Laryngeal Surgery* 1915, p. 647 et X^e Congrès d'Otologie, Paris 1922 p. 127.

OPERATION DE LACK

Dès que le cancer est un peu étendu, il est souvent nécessaire de joindre à l'ablation de la masse tumorale la résection d'une portion plus ou moins importante du cartilage thyroïde.

Lack a recommandé (1) un procédé original : il enlève en un seul bloc la tumeur et les parties molles environnantes, plus le cartilage ; il décrit ce procédé sous le nom de « Résection fenêtrée » du cartilage thyroïde.

Il reproche à la thyrotomie de ne pas donner assez de jour sur le larynx par l'écartement des deux ailes thyroïdiennes. « Quand, dit-il, le larynx est rempli par les pinces et les instruments coupants, la manipulation de ces instruments est vraiment difficile et si cela saigne, la difficulté est très augmentée ; au travers de l'étroite ouverture, il est presque impossible d'arrêter le sang. » « Les difficultés sont encore accrues si la tumeur siège à la partie postérieure de la corde. »

Sa technique est la suivante :

Le larynx et la trachée sont découverts, une trachéotomie est faite ; le cartilage thyroïde et la membrane crico-thyroïdienne sont fendus sur la ligne médiane (en y joignant au besoin l'incision du cricoïde). On écarte doucement les valves thyroïdiennes et l'on détermine les limites de la tumeur par l'inspection et par la palpation.

(1) Lack : *Jal of Lar.* Londres 1916 XXXI p. 121.

On décolle alors le périchondre externe du cartilage thyroïde en haut, en bas et en arrière aussi loin que l'on désire exciser le cartilage. Avec des pinces coupantes, ou une forte cisaille, on incise le cartilage et la muqueuse laryngée d'un seul coup et l'on pousse ainsi vers la partie postérieure du larynx deux incisions : une au-dessus et l'autre au-dessous de la tumeur. Quand on a atteint la limite postérieure que l'on s'était fixée, on rabat en dehors le fragment cartilagineux ainsi délimité et l'on a alors une vue parfaite sur l'endo-larynx. On complète alors la section du fragment cartilagineux en arrière et de cette façon, on a enlevé la tumeur, la corde et le cartilage sous-jacent en un seul bloc. Si le cartilage est très dur, on le coupe d'abord avec une scie, puis on achève la section des parties molles avec le bistouri. Il est alors facile de pincer les vaisseaux qui saignent.

On suture à l'aide de deux points le périchondre externe qui a été détaché du cartilage avec le périchondre du côté opposé et on retire la canule trachéale et le tampon de gaze qui la surmontait comme dans la thyrotomie ordinaire.

Les avantages assurés par ce procédé seraient selon Leck :

1° L'ablation entière de la tumeur est réalisée grâce à la vue que la résection cartilagineuse donne sur l'intérieur du larynx.

2° La facilité de faire une hémostase parfaite et la rapidité de l'opération qui diminuent les risques de descente du sang dans la trachée.

3° La suppression des troubles de la déglutition que l'on observe si souvent dans la thyrotomie ordi-

naire et qui sont dûs à la rétraction prolongée des fragments thyroïdiens à l'aide des écarteurs.

4° La diminution du risque de nécrose du cartilage.

5° La voix serait meilleure ultérieurement et reviendrait plus vite que par la thyrotomie simple, car la nouvelle corde se forme plus rapidement aux dépens du périchondre externe que si on laisse le cartilage dénudé de son périchondre interne, comme dans le procédé de Solis Cohen (Voir Technique Saint-Clair Thomson).

Si la tumeur siège à la commissure antérieure, Lack propose de réséquer un fragment de la partie supérieure du cartilage cricoïde par une incision circulaire qui comprend la muqueuse laryngée ; on continue alors la section circulaire au travers de la membrane crico-thyroïdienne : on rabat ensuite le pont cartilagineux détaché du cricoïde en dehors, et on voit ainsi très bien dans le larynx, ce qui permet en poursuivant l'incision circulaire sur le cartilage thyroïde, de réséquer la tumeur sans risquer de faire porter l'incision sur la tumeur, comme cela se produirait dans la thyrotomie médiane.

On risque cependant de produire une sténose ultérieure, aussi faut-il se borner à ne réséquer le cartilage que du côté le plus affecté. « Mais, ajoute Lack, la sténose se produit aussi bien dans la thyrotomie ordinaire, si une notable portion des deux cordes est enlevée. »

Broeckaërt a montré que l'on peut enlever une aile entière du cartilage thyroïde, sans produire de sténose, à condition de conserver les bords supérieur et infé-

rieur.

Lack juge que dans les cas étendus de cancer intrinsèque, sa méthode est particulièrement indiquée, car il est nécessaire de réséquer une portion de cartilage.

Ce procédé qui n'est pas encore entré dans la pratique courante, serait susceptible d'être exécuté sans trachéotomie préalable selon M. Escat, si l'on emploie l'anesthésie locale. Les avantages que lui attribue Lack sont très appréciables.

La résection en fenêtre peut rendre de grands services quand l'écartement des lames thyroïdiennes est difficile à obtenir : surtout chez un sujet âgé dont le cartilage est ossifié ou quand la tumeur est déjà assez étendue.

On peut opposer à cette résection systématique du cartilage, l'opinion de Butlin qui a montré que le cartilage ossifié ou non était particulièrement résistant aux progrès du cancer : le périchondre seul était infiltré alors que le cartilage l'était extrêmement rarement. Il faut donc autant que possible ne réséquer que la portion cartilagineuse en rapport direct avec la tumeur comme le conseille Sir Saint-Clair Thomson. Il est encore difficile à l'heure actuelle d'apprécier les résultats fonctionnels de cette opération, car les cas opérés suivant cette technique ne sont pas encore assez nombreux.

Nous estimons avec Lack que cette méthode ne doit être employée que dans les cas assez avancés, alors qu'une grande partie de la corde est déjà envahie ; ce procédé semble aussi pouvoir rendre des services dans le cas de cancer siégeant à la commissure antérieure.

TECHNIQUE DU PROFESSEUR BOTEY

Le professeur Botey de Barcelone a adopté une technique qui diffère sensiblement de celle de Saint-Clair Thomson.

Il ne fend pas, si c'est possible, le cartilage cricoïde, dans le but de diminuer la grandeur de la plaie.

Il met le malade en position de Rose, pratique une injection préopératoire de morphine-spartéine ; opère sous anesthésie locale ou mixte en commençant au chloroforme et continuant à la locale, extirpe les tissus pathologiques en y comprenant le périchondre interne du cartilage thyroïde. Il place alors une canule spéciale : la canule de Botey d'un diamètre de 8 $\frac{m}{m}$ environ, dans l'espace crico-thyroïdien afin de dériver les mucosités et de laisser le larynx au repos ; puis il assure la coaptation des ailes du cartilage thyroïde par des points perforants. Il laisse une sonde nasale qui descend dans le pharynx pour permettre l'alimentation du malade ; il l'enlève au bout de 5 à 6 jours. L'opéré garde sa canule pendant 5 jours environ. Botey supprime les points de suture vers le 8^e jour et ses malades sont guéris vers le 12^e jour.

TECHNIQUE DU PROFESSEUR SCHMIEGELOW (1)

Le Professeur Schmiegelow (de Copenhague) qui, en 1914, avait publié une statistique portant sur 33 cas

(1) Schmiegelow. The result. of Laryngofissure for Intrinsic Cancer of Larynx (Lancet) 1914 (2^e sem.), p. 300.

de cancer de la corde vocale traités par thyrotomie avec 18 guérisons, dont 11 au delà de 3 ans, opère sous anesthésie locale par infiltration de la ligne d'incision à la cocaïne. Il introduit (2) une canule dans la trachée avant d'ouvrir le larynx afin de pouvoir en cas d'hémorragie tamponner la partie supérieure de la trachée ; il fend le cartilage thyroïde sur la ligne médiane ; anesthésie le larynx en tapissant la cavité d'une mèche de gaze imbibée de cocaïne adrénaline à 1/10 et empêche toute communication avec le pharynx en tassant un tampon de gaze à la partie supérieure du larynx.

Il résèque alors toute la corde sur laquelle siègeait le cancer, puis il referme le larynx et retire la canule à la fin de l'opération si aucun suintement sanguin ne persiste.

Le patient peut commencer à déglutir le lendemain et quitter le lit peu de jours après.

La voix est bonne, forte, rarement enrouée.

Le Professeur Schmiegelow a obtenu 2 cas de guérison absolue sur des malades âgés de 71 et 74 ans.

L'ECOLE ALLEMANDE

L'école allemande, dont nous n'avons pas pu nous procurer les travaux récents, a toujours marqué une certaine préférence pour les hémilaryngectomies ou laryngectomies totales. B. Fraenkel, cependant, défend avec énergie l'ablation endo-laryngée et la thyrotomie a été pratiquée assez fréquemment par Gluck, par Von Bruns.

(2) (Id.). Communication personnelle.

TECHNIQUE DE GLUCK

En 1912, Gluck opérait sous anesthésie générale, et adoptait la position de Rose, c'est-à-dire la tête débordant le plan de la table d'opération ; il n'employait plus ni la canule éponge de Hahn, ni la canule pneumatique de Trendelenburg, mais une canule ordinaire à trachéotomie. Il ouvrait le larynx dans sa totalité en commençant par couper le cartilage thyroïde de haut en bas sur la ligne médiane et pour se donner du jour, il fendait même les premiers anneaux de la trachée ; puis il anesthésiait le larynx avec une solution de cocaïne à 1/10. Il extirpait non seulement la corde, mais une partie de la bande ventriculaire, le sinus de Morgagni, en un seul bloc et veillait en arrière à ne pas toucher à l'articulation crico-aryténoïdienne. Pour éviter les hémorragies, il avait renoncé à la suture immédiate des parties molles et bourrait le larynx avec un tamponnement de gaze à la Mikulicz, en assurant la respiration par la mise en place dans la trachée d'une canule ordinaire.

Au bout de 24 heures, il enlevait le tampon et la canule. Il évitait alors de suturer le cartilage thyroïde lui-même par crainte de le fracturer et suturait en un plan le périchondre et les parties molles.

Les suites étaient excellentes et la voix redevenait plus tard bonne, malgré l'étendue des parties molles réséquées.

TECHNIQUE DE VON BRUNS

Von Bruns en 1913, et même, dès 1907 (*Handbuch der praktischen chirurgie* 1907, III, p. 244), avant d'opérer, faisait à ses malades une injection de morphine-scopolamine et il réalisait l'anesthésie locale de la ligne d'incision à la cocaïne.

Il ne faisait pas usage de la canule trachéale, plaçait son patient en position de Rose et fendait le larynx, jusqu'aux premiers anneaux de la trachées, sur la ligne médiane.

Puis il tamponnait la partie supérieure du larynx pour éviter la chute des mucosités pharyngiennes dans le larynx et il extirpait la tumeur en même temps que le périchondre interne. Il touchait parfois au thermocautère les bords de la plaie intra-laryngienne.

Finalement, il réunissait les deux fragments du cartilage thyroïde et du cartilage cricoïde, par une suture qui ne prenait que le périchondre externe ; puis il refermait la plaie à sa partie supérieure et laissait ouverte la partie inférieure au voisinage de la trachée. Il ne tamponnait pas le larynx et il ne se servait de la canule tampon de Hahn que dans les cas de cancer très étendus.

La déglutition était possible dès le premier jour et la plaie guérissait en quatorze jours.

ECOLE VIENNOISE

L'école viennoise est surtout représentée par Chiari et Koschier.

Koschier en 1909 rejette l'emploi de la thyrotomie pratiquée sans canule avec suture immédiate du larynx, si le cancer est un peu étendu en surface, par crainte de l'hémorragie consécutive à l'opération et des œdèmes ultérieurs. Il rejette aussi la trachéo-thyrotomie en un temps de Moure, suivie de suture de la plaie laryngo-trachéale, avec ablation de la canule pour les mêmes raisons. Il ne veut pas non plus de la trachéotomie et de la laryngo-fissure exécutées en une séance comme précédemment, mais avec maintien de la canule, car le patient est affaibli à la fois par « la plaie du larynx, la technique de la respiration et de la toux par la canule qui doivent s'apprendre ».

Il est donc partisan de l'opération en deux temps : exécutant la trachéotomie 8 jours avant la laryngo-fissure ; il emploie la canule de Trendelenbourg pour éviter l'aspiration du sang et parfois cependant, se contente d'une lanière de gaze tassée au-dessus de la canule.

Il suture le larynx après extirpation des tissus cancéreux et laisse la canule en place jusqu'à ce que les deux moitiés du cartilage thyroïde soient bien coaptées.

Si la résection a été assez importante, et si une partie du cartilage a été enlevée, il tamponne le larynx avec un tamponnement à la Mikulicz qu'il enlève vers

le dixième jour et remplace par un autre ; au bout de 5 semaines, le malade est prêt à subir une opération plastique.

Chiari en 1907 exécutait une trachéotomie haute 8 jours avant l'opération. En 1909, il pratiquait la trachéo-thyrotomie en une seule séance, sauf si le malade était affaibli ou atteint de bronchite sérieuse.

Il employait le chloroforme administré par la canule, ou plus rarement l'anesthésie locale par infiltration à la novocaïne.

Avant l'ouverture du cartilage thyroïde, il plaçait dans la trachée une canule de Trendelenburg ou de Hahn, ou si le malade était opéré la tête en bas, il se servait de la canule ordinaire, puis il extirpait largement la tumeur en y comprenant le périchondre interne et dénudait le cartilage, dont il réséquait parfois un fragment. Il touchait au thermo-cautère les tissus cruentés et veillait à obtenir une bonne hémostase ; puis il tamponnait la cavité laryngée et suturait la plaie laryngée, dans sa partie supérieure. Il enlevait la canule de Trendelenburg aussitôt ou quelques heures après l'opération et la remplaçait par une canule ordinaire.

Le tampon laryngien et la canule étaient enlevés vers le 3^e jour. Dès cette époque, il en était même venu finalement, lorsque l'extirpation portait seulement sur les parties molles à supprimer la canule aussitôt après l'opération. Ses malades guérissaient environ en 3 semaines.

ECOLE FRANÇAISE

Nous étudierons maintenant les détails de technique et les perfectionnements qui ont été apportés à l'exécution de cette intervention par les opérateurs français.

En 1895, comme l'indique M. Brindel dans sa thèse sur la thyrotomie, l'anesthésie générale était seule employée, et l'on estimait qu'il était nécessaire d'ouvrir la trachée, ce qui rendait l'hémostase plus facile, et constituait une véritable soupape de sûreté. L'opération était faite en deux temps : on exécutait dans un premier temps la trachéotomie et dans un deuxième temps, on entreprenait la thyrotomie.

M. Moure a préconisé ensuite, en 1898, la fusion des deux opérations en une seule séance, et il désignait l'opération sous le nom de trachéo-thyrotomie. Il l'exécutait sous chloroforme ou parfois, ouvrait la trachée, en employant l'anesthésie locale à la cocaïne et continuait l'anesthésie en administrant du chloroforme par la canule.

M. Moure employait à cette époque la canule de Hahn ou de Trendelenburg surmontée d'une mèche de gaze un peu tassée, introduite dès l'ouverture du larynx.

Après extirpation de la tumeur, il suturait le cartilage thyroïde et laissait en place, pendant 3 jours, la canule de Trendelenburg qui était alors remplacée par une canule ordinaire qu'il laissait de 3 à 5 mois.

De 1894 à 1901, il a opéré suivant cette technique plusieurs cas de cancer limités des cordes vocales avec de bons résultats.

En 1901, au Congrès français de chirurgie, M. Moure expose comment il fut amené à supprimer la canule aussitôt après la thyrotomie chez un de ses opérés de cancer du larynx (tumeur limitée à une corde). Il avait remarqué que le soir même de l'opération, ce malade porteur d'une canule, parlait comme si rien ne l'avait gêné : la canule était sortie spontanément ; il pratiqua la laryngoscopie et constatant que l'air passait facilement par le larynx, il retira la canule et le malade guérit sans autre incident ; M. Moure résolut alors de supprimer la canule aussitôt après l'intervention chez son prochain opéré. Il put, en effet, chez un autre malade porteur d'un néoplasme de la corde suturer sans inconvénients le conduit laryngo-trachéal, le plan musculaire et la peau, et enlevant la canule, laissa une petite boutonnière cutanée correspondant à la partie inférieure de la trachée ; il plaça auprès de lui un assistant pour parer aux complications possibles ; le malade guérit ainsi sans incidents.

En 1903, au Congrès français de Laryngologie, M. Moure rejette l'emploi des canules de Hahn et de Trendelenburg ; il insiste sur la possibilité d'opérer en employant une canule ordinaire au-dessus de laquelle on tasse une mèche de gaze et de suturer ensuite complètement la trachée sans laisser de canule.

M. Castex au Congrès français de Laryngologie de 1904, émet l'opinion que la thyrotomie peut s'exécuter sans trachéotomie préalable, même quand il s'agit de cancers du larynx. M. Moure, au contraire, défend la trachéotomie qui, loin d'être une complication, facilite le narcose, évite l'introduction de sang dans la

trachée, rend l'opération plus simple, plus sûre, plus complète et plus rapide.

En 1906, la discussion reprend. M. Castex a exposé dans une communication à la Société de Laryngologie de Paris les inconvénients de l'emploi de la canule au cours de la thyrotomie.

1° Elle complique l'intervention en la prolongeant.

2° Elle irrite la trachée et provoque la toux avec ses inconvénients.

3° Elle gêne l'expulsion du sang et des mucosités.

4° Elle cause l'infection de la trachée, car elle met en communication la trachée avec la plaie opératoire et avec l'air extérieur.

5° Elle gêne la déglutition.

6° Elle prolonge les suites opératoires.

7° Elle laisse une cicatrice plus apparente.

M. Castex ajoute : « Je ne la proscriis pas d'une manière absolue, je reconnais que parfois elle est indispensable. Je la garde en tous cas, comme un pis-aller. » (Quand M. Castex opère sans canule, un assistant est laissé à portée de l'opéré pour placer une canule en cas de besoin.)

Au Congrès français de Laryngologie de 1906, M. Moure réfute ces arguments un par un et surtout revient sur le fait que : si la canule est retirée aussitôt après l'opération et si la trachée est suturée immédiatement, la trachéotomie n'augmente pas les chances de broncho-pneumonie.

M. Lermoyez combat la thyrotomie sans canule, car on travaille alors dans un gargouillement de sang et d'air et la plaie déjà étroite pour l'opérateur, est encore encombrée en plus par l'anesthésiste. La trachéo-

tomie au contraire permet de travailler « à sec » sur un larynx isolé, inerte, tamponnable.

An Congrès de Vienne (1908), M. Moure fait à nouveau une communication sur la nécessité de suturer la trachée aussitôt après une trachéo-thyrotomie.

Grunwald, au cours de la discussion qui suit, déclare ne pas pratiquer la trachéotomie, mais il exécute ses thyrotomies sous anesthésie locale.

En 1911, M. Moure expose au Congrès de la Société Française de Laryngologie le résultat de trachéo-thyrotomies pratiquées sous anesthésie locale.

Depuis 1912, M. Moure emploie l'anesthésie locale à la cocaïne et exécute la thyrotomie sans trachéotomie.

Les arguments qui étaient opposés en 1906 à la thyrotomie faite sous anesthésie générale, sans trachéotomie, ne sont plus valables maintenant que le sujet est éveillé et conserve ses réflexes ; le sang ne peut pas s'amasser dans la trachée et asphyxier le malade, car celui-ci expulse par la toux les caillots qui viennent encombrer ses bronches, et la broncho-pneumonie secondaire est ainsi évitée. Les manœuvres endolaryngées se font aussi aisément que dans la trachéo-thyrotomie. Enfin, la cicatrisation est rapide, et les chances d'infection sont diminuées : en effet, on ne touche pas à la trachée, d'où pas de périchondrite trachéale et pas de fistulisation de la partie inférieure de la plaie, pas d'abcès pérित्रachéaux, de rétrécissements de la trachée, pas de trouble de la déglutition.

Le corps thyroïde n'ayant pas été sectionné, on ne risque pas l'infection thyroïdienne qui, par la sécrétion qu'elle entretient, retarde la cicatrisation.

L'asphyxie n'est pas plus à craindre en ne faisant

pas de trachéotomie qu'en enlevant la canule aussitôt après l'opération, car si la muqueuse laryngée réagit violemment, il est plus difficile de réintroduire la canule dans la partie inférieure de la plaie trachéale, que de placer une canule plate dans l'espace crico-thyroïdien (celle-ci sera bientôt retirée, étant donné que la réaction et l'œdème du larynx consécutifs à l'opération ne durent pas plus de 4 jours.)

L'hémorragie secondaire ne se produira pas, si l'on réalise une hémostase soignée.

TECHNIQUE DU PROFESSEUR MOURE

En 1916, le Professeur Moure, avec la collaboration de M. Canuyt, a publié dans son *Traité de Pathologie de guerre du Larynx*, la technique de la thyrotomie telle qu'il la pratique actuellement.

Le patient est allongé horizontalement, et l'on place un billot sous son cou pour le faire saillir.

L'anesthésie locale est seule employée (solution de novocaïne à 1 pour 200 additionnée de 5 gouttes de solution d'adrénaline au 1/1000 pour 20 $\%_m^3$), 20 $\%_n^3$ de novocaïne suffisent à assurer l'anesthésie.

On doit infiltrer plan par plan, en partant du milieu de la membrane thyro-hyoïdienne et descendre jusqu'au-dessous du bord inférieur du cartilage cricoïde. Il faut bien anesthésier de toutes façons la région du corps thyroïde.

Dans un premier temps, l'on incise la peau et les parties molles sur une ligne partant de l'os hyoïde et allant au bord inférieur du cartilage cricoïde. On mettra à découvert la membrane thyro-hyoïdienne, le cartilage thyroïde, la membrane crico-thyroïdienne et le cartilage cricoïde. On pince les vaisseaux qui saignent et on les lie au fur et à mesure, car l'hémostase doit être absolue avant d'ouvrir le larynx.

Le 2^e temps comporte l'incision longitudinale de la membrane crico-thyroïdienne dans toute sa hauteur. On introduit par cette ouverture dans le larynx une mèche de gaze imbibée de cocaïne au 1/10. Quand le malade ne tousse plus, on sectionne de bas en haut le cartilage thyroïde au moyen des cisailles de Moure, la concavité de la pince étant dirigée en avant.

Dans un 3^e temps, on place 2 petits écarteurs à griffe, et après avoir complété l'anesthésie laryngée, on écarte doucement les ailes du cartilage thyroïde. Le pharynx est tamponné avec un tampon de gaze pour éviter la chute de la salive. (Dans certains cas, il est nécessaire de placer à la partie inférieure de la plaie, au-dessous du cricoïde, la canule plate de Moure ; on tasse alors un tampon de gaze au-dessus de cette canule dans la région sous glottique). M. Moure résèque ensuite la corde vocale avec des ciseaux jusqu'au cartilage ary-ténoïde qu'il laisse intact, et il touche au thermo-cautère tous les points saignants et les surfaces cruentées.

En un 4^e temps, les lames thyroïdiennes sont rapprochées par 2 ou 3 points de suture au catgut fort à l'aide d'une aiguille spéciale, assez résistante pour pouvoir transfixer le cartilage (il faut transfixer avec précaution, afin d'éviter de fracturer le cartilage). On doit affronter les 2 fragments minutieusement.

On reconstitue ensuite la membrane crico-thyroïdienne par un ou deux points au catgut plus fin et la membrane thyro-hyoïdienne si elle a été incisée.

On suture ensuite le plan musculaire, puis le plan aponévrotique.

Enfin l'incision cutanée est refermée par des crins. Très souvent la plaie cicatrise par première intention.

Trachéo-Thyrotomie

Le Professeur Moure pratique exceptionnellement la trachéo-thyrotomie. Dans ce cas l'incision cutanée est poussée en bas jusqu'à 1 ou 2 $\frac{1}{2}$ cm de la fourchette sternale. Si le corps thyroïde n'est pas réclinable, si faut le sectionner. Puis la trachée est ouverte par une

boutonnière portant sur le 2° et le 3° anneau trachéal. Pour ne pas diminuer l'étendue du champ opératoire, on introduit, à frottement dur, une canule plate spéciale de Moure à pavillon réduit en hauteur.

Puis le cartilage thyroïde est ouvert suivant la technique exposée plus haut.

a) Procédé comportant l'ablation de la canule dès la fin de l'opération.

On peut alors fermer complètement la trachée par des points au catgut fin qui n'intéressent que la membrane celluleuse pérित्रachéale. On aura soin de suturer le corps thyroïde, puis on fermera comme précédemment le larynx et on reconstituera les divers plans pré-laryngo-trachéaux.

b) Procédé comportant une canule à demeure :

On peut encore fermer comme ci-dessus en laissant la canule à demeure.

c) Procédé comportant une canule à demeure et laryngostomie :

Enfin la canule peut être laissée et le cartilage thyroïde n'est pas refermé. Le Professeur Moure a pu grâce à cette laryngostomie, exposer directement les surfaces cruentées à l'irradiation par les rayons X.

Soins post-opératoires

Le Professeur Moure signale l'aspect tuméfié et un peu enflammé que prend la ligne d'incision dans les jours qui suivent l'opération. Il suffit « d'appliquer sur la région, une ou deux compresses humides pendant les premiers jours, et d'enduire la peau d'une pommade à l'oxyde de zinc » pour faire céder cette infection superficielle de la peau.

Il faut placer l'opéré dans un lit bien chaud et en position semi-assise. Il lui est défendu de parler, et on lui recommande de s'efforcer de ne pas tousser et de ne pas cracher trop souvent, sauf s'il est gêné par du sang ou des mucosités accumulés dans la trachée.

M. Moure déconseille la morphine qui a l'inconvénient de diminuer les réflexes trachéaux. Le sujet ne doit rien prendre le premier jour et les jours suivants, l'alimentation sera molle et froide. Souvent la déglutition reste difficile pendant 48 heures. On doit ausculter l'opéré tous les jours, pour dépister les complications pulmonaires.

Les points de suture seront laissés en place pendant 10 à 12 jours.

Si l'on a pratiqué une trachéo-thyrotomie, en laissant une canule à demeure, il faut employer la canule de Lombard, qui facilite les pansements. On fera deux pansements indépendants l'un de l'autre : l'un pour la thyrotomie et l'autre pour la trachéotomie, ce dernier sera renouvelé tous les jours, puis tous les deux jours. La canule interne sera nettoyée aussi souvent qu'il sera nécessaire.

« Il ne faut jamais décanuler, sans avoir examiné le larynx et avoir habitué le malade à respirer par le larynx en fermant sa canule d'abord pendant le jour, puis la nuit. »

Incidents et difficultés opératoires

Parmi les difficultés opératoires, M. Moure cite : une mauvaise anesthésie locale sur un sujet réfractaire à la cocaïne ; une section de cartilage thyroïde ne portant pas sur la ligne médiane qui expose à des

fausses routes, ou encore une section à bords irréguliers qui gênera ultérieurement pour assurer la coaptation.

Les hémorragies peuvent survenir avant l'ouverture du larynx : on doit pincer et ligaturer tous les vaisseaux qui saignent, avant d'ouvrir le larynx. L'hémorragie peut se produire ensuite, le larynx étant ouvert et la tumeur réséquée : il faut alors faire de la compression sur les tissus cruentés et les cautériser au galvanocautère.

Si l'hémorragie persiste, il faut tamponner le larynx et introduire dans la trachée une canule qu'on laissera en place pendant 48 heures.

Si l'on trouve lors de l'ouverture du larynx des lésions étendues, il faut pratiquer une trachéotomie et décanuler le plus tôt possible, après l'opération, en prenant les précautions d'usage.

Les syncopes lors de l'ouverture du larynx sont devenues très rares depuis l'anesthésie locale.

Accidents consécutifs

L'asphyxie est le plus fréquent des accidents : le plus souvent, le maximum de réaction est passé le soir même de l'opération ; de toutes façons, il faut faire assurer la garde du malade par quelqu'un capable de placer une canule dans l'espace intercrico-thyroïdien, si l'on s'est abstenu de placer une canule dans la trachée au cours de l'opération ou si on l'a retirée aussitôt après l'opération.

L'hémorragie secondaire peut obliger aussi à placer une canule et à tasser un tampon de gaze au-dessus de cette canule.

Ultérieurement, il peut apparaître de la périchondrite par suite d'infection provenant des téguments ou causée par la pénétration des sécrétions trachéales entre les ailes mal coaptées du cartilage thyroïde.

Cette périchondrite peut simplement se manifester par de la rougeur et de l'empâtement de la région correspondant au cartilage thyroïde et par de la douleur provoquée par la pression à ce niveau. A un degré de plus, la suppuration est indiquée par la douleur qui est plus vive, par une élévation de température, par le retentissement sur l'état général. Enfin, à la suite de cette périchondrite, le cartilage peut se nécroser.

Des sténoses et des déformations peuvent constituer les séquelles de ces lésions secondaires.

Les troubles vocaux sont dûs à des adhérences ou à des rétrécissements cicatriciels endolaryngés qui se produisent rarement.

Le Professeur Moure, qui a fait plus de 100 thyrotomies, conclut que cette opération est délicate, mais donne d'excellents résultats : depuis qu'il a adopté l'anesthésie locale et la thyrotomie sans canule, il n'a pas eu un cas de mort ; de plus, la voix est très bien conservée.

TECHNIQUE DE M. LEMAITRE

Une demi-heure avant l'opération, le sujet reçoit une injection de 0 gr. 01 de morphine. Puis M. Lemaître fait allonger son malade horizontalement sur la table d'opération, le cou étant maintenu en extension par un sac de sable placé sous les épaules. Après désinfection du champ opératoire à la teinture d'iode, on injecte le long de la ligne d'incision une dizaine de centimètres cubes d'une solution de chlorhydrate de cocaïne à 1/200 additionnée de 1 gtte par 2 cm^3 environ de solution de chlorhydrate d'adrénaline au 1/1000^e, ce qui permet d'inciser les téguments presque immédiatement après l'injection.

L'incision part de l'os hyoïde et descend jusqu'au cartilage cricoïde qui est découvert. M. Lemaître injecte alors à l'aide d'une seringue, quelques gouttes d'une solution de cocaïne au 1/10, dans le larynx en perforant la membrane crico-thyroïdienne ; au bout d'un instant il peut fendre de bas en haut le cartilage thyroïde sur la ligne médiane, à l'aide de la cisaille de Moure sans aucune réaction de la part du sujet. Il complète alors l'anesthésie endo-laryngée en introduisant dans la cavité une mèche de gaze imbibée d'une solution de cocaïne au 1/10 (adrénalinée).

Au bout d'un moment, l'anesthésie étant parfaite, il essaie de décoller le plus loin possible en arrière le périchondre interne du cartilage thyroïde et il résèque la tumeur en s'efforçant, comme le recommande Saint-Clair Thomson, d'enlever avec elle une collerette du tissu sain qui l'entoure.

Il n'hésite pas à réséquer une portion du cartilage thyroïde, si celui-ci lui paraît altéré.

Puis il s'assure qu'aucun suintement sanguin ne persiste à l'intérieur du larynx. Enfin, il referme la plaie laryngée en suturant avec du catgut le périchondre externe recouvrant les ailes du cartilage thyroïde. Il rapproche ensuite les muscles pré-laryngiens et il suture la plaie cutanée avec quelques points au crin.

M. Lemaître exécute en général la thyrotomie sans trachéotomie et il ne place une canule dans la trachée que si la lésion lui fait craindre une intervention longue et pénible ou un risque d'hémorragie.

Aussitôt après l'extirpation de la tumeur, la pièce est placée dans un liquide fixateur et portée au laboratoire, où elle est examinée dans un délai aussi court que possible. Comme le conseille Saint-Clair Thomson, l'histologiste s'efforce de dépister les zones d'infiltration cancéreuse dans l'épaisseur de la muqueuse entourant la tumeur. Si l'examen au microscope révèle que cette marge de tissu supposée saine est envahie par le processus néoplasique, une nouvelle intervention est tentée à une date très rapprochée.

Bien que sortant, à ce propos, des limites du sujet que nous nous étions fixées, nous devons ajouter cependant que M. Lemaître fait toujours subir à ses opérés une séance de radiothérapie profonde quelques jours avant l'opération et une autre quelques jours après, pour éviter les risques d'essaimage.

CHAPITRE IV

Il résulte de l'exposé de tous ces procédés, que nous nous trouvons en présence de techniques paraissant très différentes à un premier examen, mais qui finalement peuvent se ramener à 3 types d'opération :

1° La thyrotomie sans trachéotomie et avec suture complète de la plaie après l'intervention.

2° La thyrotomie précédée dans la même séance d'une trachéotomie temporaire : la canule étant enlevée dès la fin de l'opération ou laissée quelque temps.

3° La thyrotomie précédée ou non d'une trachéotomie avec résection partielle de la charpente cartilagineuse du larynx.

1° La thyrotomie sans canule est une opération parfaite, à condition que les indications précisées par le Professeur Moure soient bien suivies.

Ce procédé convient aux tumeurs siégeant sur la corde vocale dépistées précocement et encore bien limitées. La mobilité de la corde doit être parfaitement conservée. *L'anesthésie générale doit être absolument proscrite, car cette opération exécutée sans canule comporte expressément l'anesthésie locale, puisque le sang qui pénètre dans la trachée au cours de l'opération ne peut être expulsé que par les réflexes du malade.*

La suppression de la canule a permis de simplifier à l'extrême cette intervention, et en même temps, chose appréciable, de réduire la durée de l'opération, ce qui diminue les risques du shock et contribue à mettre l'opéré à l'abri des complications pulmonaires.

Rappelons que M. Saint-Clair Thomson estime qu'il vaut mieux ne pas faire usage du galvanocautère pour toucher les points qui saignent, car il peut se produire ultérieurement, lors de la cicatrisation, une rétraction fibreuse qui rend possible la production d'une sténose laryngienne ; cette rétraction peut aussi agir défavorablement sur la voix. Il faut s'efforcer plutôt de pincer et de lier les vaisseaux qui saignent.

M. Saint-Clair Thomson recommande aussi d'éviter de traverser le cartilage thyroïde par des points de suture, car ces points perforants favorisent l'infection du cartilage, et on risque en les pratiquant de fracturer le cartilage surtout s'il est ossifié. La suture doit prendre seulement le périchondre externe ; la contention ainsi assurée est bien suffisante si l'on reconstitue avec soin les plans musculaires et aponévrotiques. Nous devons signaler d'ailleurs que cette suture du périchondre est un temps assez délicat, car le périchondre est très friable et se laisse déchirer facilement.

2° La thyrotomie précédée d'une trachéotomie temporaire donne à Sir Saint-Clair Thomson toutes satisfactions.

Nous estimons que cette technique convient aux cas de cancer de la corde étendus en hauteur vers le ventricule de Morgagni et aussi à ceux de la sous-glotte et nécessitant la section du cartilage cricoïde.

Le mode opératoire de Sir Saint-Clair Thomson est parfaitement réglé ; l'emploi systématique de l'anesthésie générale et de la canule peut cependant prêter à la discussion. Il faut remarquer que Sir Saint-Clair Thomson évite le shock consécutif à l'anesthésie générale en pratiquant une anesthésie locale très soignée

de la ligne d'incision, puis de la trachée avant de trachéotomiser son malade, et anesthésie de même le larynx avant de fendre le cartilage thyroïde.

La canule n'est vraiment nécessaire que dans les cas de cancer de la corde ayant acquis un certain développement. On peut cependant arguer en faveur de son emploi systématique que quand l'on entreprend une thyrotomie, l'on n'est jamais sûr de ne pas trouver une tumeur beaucoup plus étendue que le l'indiquaient les procédés d'examen direct ou indirect.

Chez certains malades, en particulier chez les pléthoriques et les intoxiqués par l'alcool et par le tabac, il sera prudent, comme le fait sir St Clair Thomson, de placer une canule qu'on laissera après l'opération. Dans ces cas, on pourrait peut être suivre la méthode du Professeur Botey et fixer une canule dans l'espace inter-crico-thyroïdien à la fin de l'opération pour dériver les mucosités de la trachée, pour laisser le larynx au repos et éviter les risques de l'hémorragie secondaire. Il ne faut pas alors laisser la canule en place plus de 5 à 6 jours.

3° Les procédés dans lesquels on résèque systématiquement une partie du cartilage thyroïde (technique nouvelle de St-Clair Thomson; procédé de la résection en fenêtre de Lack) seront réservés aux cas où la thyrotomie ordinaire ne permettrait pas une exérèse assez étendue des tissus envahis par la néoformation.

Souvent dans ces cas, on sera obligé comme le recommande Lack, d'employer l'anesthésie générale et même si l'on fait usage de l'anesthésie locale, il est prudent de placer une canule que l'on sera fréquemment forcé de conserver pendant plusieurs jours.

Le procédé de Lack se rapproche des laryngectomies partielles qui seront réservées aux cancers très étendus et mal limités de la corde ou du ventricule de Morgagni, alors qu'il devient nécessaire de sacrifier largement le plan cartilagineux, en réalisant une excrèse « à la demande » selon l'expression du Professeur Sébilleau (Bulletin et Mém. de la Soc. de chir. déc. 1920, p. 1403).

Le Professeur *Sébilleau* résèque ainsi toute une aile du cartilage thyroïde y compris le cartilage aryténoïde (dont on doit cependant respecter le segment corniculaire pour éviter l'ouverture du pharynx) sans craindre parfois de dépasser la ligne médiane. Ces « *laryngectomies économiques* » sont beaucoup moins mutilantes que les hémilaryngectomies ou les laryngectomies totales et les résultats en ont été excellents.

Il peut être indiqué d'employer cette technique lorsque, ouvrant un larynx par thyrotomie pour un cas que l'on croyait limité aux cordes on s'aperçoit que les lésions sont beaucoup plus sérieuses qu'on ne le pensait.

Si enfin, lors de la thyrotomie, on s'aperçoit que la tumeur ayant dépassé la ligne médiane a envahi le larynx symétriquement, il peut être nécessaire de pratiquer une laryngectomie totale.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Brayre in Scalpel 1909, p. 325)

Cette observation est une des plus détaillées que nous ayons trouvées dans la littérature concernant les cas de cancer de la corde vocale opérés par thyrotomie exécutée sans canule et sous anesthésie locale.

Iez..., Alfred, 47 ans, professeur, a remarqué en décembre 1907 que sa voix a perdu en netteté et en force. En avril 1908, il consulte un spécialiste qui constate sur la corde vocale droite à sa partie moyenne, l'existence d'une petite excroissance blanche non pédiculée, de la grosseur d'un pois dont la surface est irrégulière. B... procède à l'ablation de la partie de la tumeur faisant saillie dans la glotte ; la voix s'améliore pour quelque temps et le malade revient faire examiner son larynx en mai ; le néoplasme a proliféré et la voix est redevenue mauvaise. A l'examen, la corde vocale droite est le siège d'une tumeur blanche ayant l'aspect d'un chou-fleur ; c'est une tumeur sessile paraissant faire corps avec la corde sur une longueur de 1 cm à la partie moyenne de cette dernière.

La Biopsie effectuée à l'anse froide indique qu'il s'agit d'un épithélioma.

L'état général est florissant.

Opération le 23 juin 1908.

On pratique la thyrotomie en position de Rose. L'endo-larynx est anesthésié par badigeonnage à la cocaïne.

Anesthésie de la ligne d'incision par injection de cocaïne. Incision de la membrane crico-thyroïdienne ; section pénible du cartilage de bas en haut. On écarte les lames thyroïdiennes et on voit nettement le néoplasme inséré sur la corde droite s'étendant en arrière jusqu'au voisinage de l'apophyse vocale et en avant jusqu'à quelques millimètres de la commissure.

Anesthésie du larynx par tamponnement à la cocaïne.

Ablation avec des ciseaux courbes de presque toute la corde plus l'apophyse vocale.

Cautérisation au thermocautère.

Suture du cartilage thyroïde par des points au catgut.

Suture de la peau à la soie.

Sauf une dysphagie très vive pendant les trois premiers jours, les suites opératoires sont parfaites : pas la moindre inflammation des voies respiratoires ; après une quinzaine de jours, le gonflement de la partie opérée avait disparu .

En juillet 1908, l'opéré parlait d'une voix rude, mais très intelligible, sans trop de fatigue. La corde a été remplacée par une bande de tissu d'apparence fibreuse. Lors de la phonation, il existe à peine un défaut de rapprochement entre la corde saine et la nouvelle corde fibreuse.

En octobre 1908, la voix est toujours bonne ; la corde droite est d'un gris légèrement rosé ; n'était que l'auteur sait pertinemment qu'une large brèche a été pratiquée dans la corde, il aurait de la peine à trouver trace d'une lésion.

En Janv. 1909, l'opéré reprend ses leçons, la voix est un peu rude. Pas de récurrence un an après.

OBSERVATION II

Une observation de M. Fournié (Gaz. Hôp. 1910, p. 1517), concerne un cas de cancer de la corde opéré par thyrotomie sous anesthésie générale, mais sans canule ; l'opération complétée par une séance de fulguration (méthode de Keathing Hearsh) donne un résultat parfait.

M. Bour..., âgé de 70 ans, consulte deux confrères en janvier et octobre 1908, pour un enrouement. L'ouverture du larynx lui fut proposée deux fois et il la refusa.

Devant son refus : traitement par l'iodure de potassium pendant 2 ou trois mois sans résultat.

En mars 1909, vu par Fournié :

Examen : sur 1/3 antérieur de la corde vocale gauche se développe un papillome irrégulier de couleur blanc jaunâtre, hyperémié au niveau de sa base largement sessile. Pas d'adénite cervicale.

Biopsie indique épithélioma.

29 mars 1909 : thyrotomie sous chloroforme.

Section de cartilage thyroïde et de membrane crico-thyroïdienne. Ablation des 2/3 ant. de la corde vocale gauche. Fulguration.

Avant de refermer la plaie, on constate pendant la respiration, l'accolement intime des lames thyroïdiennes. Pendant la déglutition : les lames du cartilage thyroïde semblent s'accoler plus fortement dans leur partie supérieure, tandis que leur moitié inférieure se soulève, s'éverse au niveau de la section cartilagineuse qui baille légèrement.

Fermeture de la plaie : 1 point au catgut sur la membrane thyro-hyoïdienne ; 2 points au catgut sur la membrane crico-thyroïdienne. Suture au crin des plans musculaire et cutané ; petite mèche de gaze entrant légèrement dans l'angle inférieur de la plaie.

13 avril : plaie externe cicatrisée avec petite adhérence à la peau ; une pseudo-membrane blanche recouvre toute la plaie intra-laryngée. Pas d'emphysème sous-cutané. Les jours suivants, la plaie traumatisée par un bouton de col se rouvrit et suppura légèrement. Restauration au bout de 10 à 15 jours.

23 avril : au 1/3 ant. du bord libre de la corde vocale gauche en partie reconstituée : apparition d'un polype rouge, arrondi, lisse de la grosseur d'un petit pois (probablement dû à la fulguration).

7 mai : le polype a diminué notablement.

14 mai : petit nodule grisâtre.

22 juin : poids 95 kilogs au lieu de 79 en mai 1909. La corde vocale gauche est entièrement blanche et présente une concavité marquée sans aucune trace de récive.

Conclusion : absence d'emphysème sous-cutané et de péri-chondrite, réunion par première intention.

(Cette observation nous a paru particulièrement intéressante à reproduire, car un pareil succès opératoire obtenu en employant l'anesthésie générale tout en ne se servant pas de la canule trachéale est remarquable.)

OBSERVATION III

(Résumé dû à M. Lemaitre)

M. Th..., âgé de 45 ans, présente depuis 4 à 5 mois, un enrrouement tenace, pour lequel il a été consulter plusieurs spécialistes belges, lesquels ont prononcé le mot papillome suspect (?).

Au début d'octobre 1921, il s'est adressé à M. Lemaitre, qui constate au niveau du tiers antérieur de la corde vocale droite, l'existence d'un simple épaissement, légèrement végétant de la corde. Une biopsie est décidée ; elle est pratiquée sous endoscopie directe, ce qui permet de mieux voir la lésion qui apparaît comme un bourgeonnement très net mais très limité, de la moitié antérieure de la corde. La prise, facilement exécutée sous le contrôle direct de la vue est constituée par des bourgeons d'épithélioma spino-cellulaire sans globes cornés. Trois jours après la biopsie, un traitement röntgen-thérapique pré-opératoire est institué par le docteur Surrel : 35 H sont appliquées par deux portes d'entrées latérales afin de ménager le futur champ opératoire médian.

Le 21 octobre, soit 10 jours après l'application de rayons, la thyrotomie est pratiquée suivant la technique habituellement employée par M. Lemaitre : anesthésie locale, thyrotomie, excrèse large de toute la partie modifiée de la corde ; fermeture de la cavité laryngée, après hémostase soignée, par simple

rapprochement des lames thyroïdiennes, dont seul, le périchondre est suturé. Pas de canule trachéale.

Les suites opératoires, normales les premiers jours, sont marquées au sixième jour par la formation d'une collection pré-laryngée, caractérisée par l'absence de température et la tendance sphacélique de la suppuration qui, abondante, disparaît très vite dès que se sont éliminés tous les tissus sphacelés.

Malgré cet incident, l'opéré quitte la maison de santé 10 jours après l'intervention. Une petite fistule persiste qui, à deux reprises différentes, permet l'élimination d'un petit séquestre cartilagineux. Deux mois après, cicatrisation parfaite, mais avec adhérence, en un point, de la peau et des plans profonds.

L'examen histologique de la pièce opératoire a montré, outre quelques modifications cytologiques intéressantes dues à l'action des rayons X que les limites du néoplasme avaient été nettement dépassées.

Depuis près d'un an, le malade est revu tous les deux mois : la cicatrisation endo-laryngée est parfaite ; une corde fibreuse remplace la corde enlevée ; la phonation est presque normale.

OBSERVATION IV

(du Service du Docteur Lemaitre)

V..., André, âgé de 39 ans, vient consulter pour dysphonie très accentuée.

Pas d'antécédents héréditaires. Pas d'antécédents personnels. Homme d'aspect robuste, un peu sanguin. Etat général excellent. Assez grand fumeur.

L'affection a débuté en Janvier 1921, par une extinction de voix qui serait survenue au cours d'une grippe bénigne. Depuis, la voix est restée voilée légèrement, mais sans gêne appréciable, jusqu'au mois d'août, époque à laquelle il a ressenti une sensation de gêne plutôt que de douleur au niveau du larynx, se traduisant par un léger hémmeage. Un peu alarmé, il restreint sa consommation de tabac.

En septembre 1921, il va consulter le docteur Rouget : la voix est encore assez bien conservée à ce moment et l'examen au laryngoscope ne révèle aucune lésion constituée.

Quelque temps après, la voix commence à baisser d'une façon très notable. En décembre, il est revu par le docteur Rouget, qui découvre par laryngoscopie directe, une petite tumeur saillante gris rosée située sur le 1/3 antérieur de la corde vocale gauche et qui déborde un peu sur son bord libre ; la mobilité de la corde est un peu diminuée. Une Biopsie est faite par le docteur Rouget ; l'examen histologique de la pièce montre

qu'il s'agit d'un épithélioma spino-cellulaire.

A partir du janvier 1922, la dysphonie devient trs accentuée et dans les derniers jours de janvier, le malade entre à l'hôpital St-Louis dans le service du docteur Lemaitre pour se faire opérer.

Il ne peut plus parler qu'à voix basse ; en forçant un peu, la voix devient plus forte mais très rauque et le malade ne peut maintenir longtemps cet effort. Il est parfois pris de petites quintes de toux, qui déterminent une légère douleur au niveau du larynx et la déglutition est un peu pénible.

L'état général est parfait et on ne constate pas d'amaigrissement.

Examen : L'examen du larynx au miroir est rendu très difficile par la chute de l'épiglotte en arrière et l'on ne voit que le 1/3 postérieur des cordes vocales. En relevant l'épiglotte, on constate que le 1/3 antérieur de la corde gauche est le siège d'une tuméfaction rougeâtre recouverte de petites saillies végétantes et que la corde droite semble être un peu infiltrée, ce que confirme la laryngoscopie directe. La corde gauche se meut assez difficilement et la corde droite est un peu paresseuse.

Avant l'opération : 2 séances de Radiothérapie profonde les 22 et 26 janvier (30 H sont employés au cours de ce traitement par le docteur Surrel).

Opération : le 3 février, par le docteur Lemaitre, assisté de MM. Rouget et Aubin en présence de sir St-Clair Thomson.

Anesthésie locale parfaitement tolérée.

Le cartilage thyroïde est fendu sur la ligne médiane de bas en haut à l'aide d'une cisaille.

En écartant les deux moitiés du cartilage thyroïde, on constate que la simple thyrotomie suivie d'une excision de la corde malade n'est pas indiquée dans le cas actuel, car les lésions découvertes sont plus étendues que ne le faisait croire l'examen laryngoscopique.

Les deux cordes sont le siège d'une prolifération cancéreuse qui déborde de chaque côté vers le haut la face supérieure des cordes.

On excise à peu près le 1/3 antérieur de la corde droite et la moitié antérieure de la corde gauche et pour plus de sécurité, on résèque les portions correspondantes de chaque aile thyroïdienne.

Mise en place d'une canule intratrachéale.

Tamponnement de la cavité qui est laissée ouverte.

On ne place pas immédiatement de sonde nasale, mais les jours suivants le malade étant dans l'impossibilité de déglutir,

on est obligé de passer par le nez une sonde qui descend dans le pharynx.

Evolution : Premier pansement le 5 février.

Sur les deux mèches de la cavité opératoire, une seule, la superficielle, est retirée (la soie qui maintient la mèche profonde soulève une paroi œdématisée sur laquelle on n'ose tirer). Comme le malade ne peut déglutir, on fait une injection de sérum artificiel.

Le 6 février, la 2^e mèche est retirée ; la cavité apparaît nette. La plaie opératoire est en bon état.

On tente de retamponner, mais 3 mèches sont successivement expulsées par la bouche dans les efforts de toux.

Une compresse est simplement tassée dans la partie antérieure de la plaie opératoire. Impossibilité de déglutir ; après de multiples difficultés, la sonde nasale ressortant à chaque fois par la bouche, finit pas être fixée dans l'œsophage.

7 février : Pansement à plat. Les jours suivants, l'état général devient bon et peu à peu on revient à une alimentation normale, après suppression de la sonde nasale le 6^e jour.

20 février : Suppression de la canule. Pansement sur l'orifice correspondant à la canule. Le malade respire bien sans aucune gêne.

7 mars : la plaie trachéale est encore un peu suintante ; la plaie laryngée est en bonne voie de cicatrisation.

1^{er} avril : la plaie laryngée est presque complètement refermée elle est simplement un peu déprimée en son milieu ; le malade peut facilement parler à voix basse.

20 mai : la voix redevient un peu plus forte. A l'examen du larynx, on constate la formation de deux replis fibreux correspondant à l'emplacement des portions des deux cordes réséquées au cours de la thyrotomie.

Fin Juin : La voix est revenue ; le malade parle facilement à voix haute, d'une voix un peu rauque mais forte.

Le laryngoscope montre l'existence de deux cordes qui pourraient sembler normales à un observateur non averti.

Le voisinage de la commissure antérieure est le siège d'un petit boursofflement de la muqueuse. Un prélèvement est effectué en ce point ; l'examen microscopique montre qu'il s'agit de muqueuse normale.

CONCLUSIONS

A). *Conclusions anatomo-cliniques.*

I. — De beaucoup le plus fréquent, des cancers endo-laryngés, le cancer de la corde vocale, exceptionnel chez la femme, apparaît d'ordinaire chez un homme dont l'âge varie de 40 à 60 ans, et qui, bien souvent, présentait antérieurement une muqueuse modifiée, un « état pré-cancéreux ».

II. — Presque toujours épithélial, de type pavimenteux spino-cellulaire avec ou sans globes cornés, ce cancer affecte un siège de prédilection pour le 1/3 antérieur de la corde ; on peut l'observer au niveau du tiers moyen.

III. — Ce cancer présente les trois particularités suivantes :

a). *Possibilité d'un diagnostic de présomption précoce.*
à condition d'avoir toujours présente à l'esprit la règle de Semon : « Tout homme ayant dépassé la quarantaine, atteint de dysphonie rebelle, est suspect de cancer du larynx ; comme tel, il doit être soumis à un examen laryngoscopique ».

b) *Possibilité d'un diagnostic de certitude précoce,*
grâce à la biopsie qui, parfois difficile, souvent même impossible dans certains cas de cancers intrinsèques, est d'ordinaire facile dans le cas de cancer de la corde, celui-ci n'exigeant, pour ainsi dire, jamais pour cela la thyrotomie exploratrice.

c) *Absence d'envahissement lympho-ganglionnaire,*
aussi longtemps du moins que le cancer de la corde reste limité à la corde.

IV. — Ainsi comparé aux autres cancers intrinsèques, le cancer de la corde vocale se présente en clinique sous un aspect particulier, relativement favorable. Par contre, quand il a dépassé les limites de la corde, il évolue comme les autres cancers endo-laryngés avec lesquels d'ailleurs il se confond.

B. Conclusions Thérapeutiques

I. — La thyrotomie est l'opération de choix dans le traitement du cancer de la corde vocale pris au début et encore bien limité. Elle consiste dans la « fente » médiane du seul cartilage thyroïde ; il n'est pas nécessaire de sectionner l'anneau cricoïdien. La taille laryngée, la laryngo-fissure ainsi pratiquée, permet l'exérèse facile de la corde vocale.

II. — Réalisée sous anesthésie locale, la thyrotomie est d'ordinaire bien tolérée ; le larynx peut être immédiatement refermé, à condition que l'opéré soit soumis les jours suivants à une surveillance médicale attentive. Certains spécialistes avec sir St-Clair Thomson, emploient un mode d'anesthésie mixte, locale au début, générale ensuite, et pratiquent systématiquement une trachéotomie.

III. — Les résultats obtenus par la thyrotomie sont très encourageants ; les complications immédiates (pulmonaires) sont rares ; les troubles fonctionnels résultant de l'exérèse de la corde sont légers, grâce à la formation d'une véritable corde vocale fibreuse, de cicatrisation ; enfin et surtout la « guérison » du cancer semble ne pas être exceptionnelle ; elle atteindrait 80 % d'après certaines statistiques.

IV. — Quand les lésions épithéliales ont dépassé les

limites de la corde, la thyrotomie n'est que le premier temps d'une *laryngectomie économique* (Prof. Sebilléau) ou d'une héli-laryngectomie, voire d'une laryngectomie totale.

V. — L'association chirurgico-radiothérapique, plus exactement chirurgico-rœntgenthérapique pré-opératoire, même pré-biopsique semble s'opposer aux dangers d'essaimage. Pratiquement, elle met les tissus en état de moindre résistance et présente l'inconvénient de s'opposer à la réunion *per primum* de la thyrotomie.

VI. — L'examen histologique du fragment de corde vocale enlevé est le complément *indispensable*, le contrôle, de l'acte chirurgical. Cet examen doit porter sur toute l'étendue de la pièce opératoire, afin de préciser les rapports, en profondeur et en surface, de la tumeur et des tissus sains ; en cas d'exérèse incomplète, une réintervention s'impose, aussi proche que possible, avant que ne soit effectuée la consolidation des deux lames thyroïdiennes.

Vu, le *Président de Thèse* :

M. CUNEO.

Vu, Le *Doyen* :

M. ROGER.

Vu et permis d'imprimer :

Le *Recteur* : M. APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

- ARROWSMITH. — *Chirurgie des tumeurs malignes du Larynx*. (Laryngoscope St-Louis 1919, p. 311 ; Laryngoscope St-Louis 1920, p. 113 ; Transaction Am. Laryng. Assoc. New-York 1918, p. 254 à 269).
- BAGINSKY. — *Diagnostic précoce et Traitement du cancer laryngien* (Wiener-klinische Woche, 1906, XIX, p. 271).
- BARTH. — *Recherches sur le cancer du larynx* (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1914 (XXIX p. 6).
- BECKER. — *Statistiques de Laryngofissures* (München Med. Woche n° 16, 17, 18, 1889).
- BÉRARD et SARGNON. — *Laryngofissure, indications, anesthésie locale* (Soc. des Sc. méd. Lyon 22 juin 1911).
- V. BERGMANN. — *Sur le cancer du Larynx et son traitement* (St-Petersbourg, Med. Wochsch. 1897, XIV, p. 439).
- BIRKETT. — *Un cas de Sarcome spinocellulaire sous-chordal et son enlèvement par thyrotomie*. (New-York Med. Journ. 1894, LX, p. 619 à 621).
- BOSIO. — *Epithéliomas du Larynx*, Pavie 1903.
- BOTEY (Ricardo). — *Tirotomie en el Cancer laryng.* (Rev. Med. et Cirurg. pract. Madrid 1896 XXXIX p. 601 à 614) ; Arch. Int. Lar. Paris 1896 IX, 608 à 621.
- *Consideraciones s. la Tirotomie en el canc. lar.* (Gac. Med. Catalanea Barcelone 1913, p. 321. Bol. Laryng. Madrid 1913, p. 257).
- *Considerac. s. la Tirotomie en el canc. lar.* (Rev. de Ciencias Med. Barcelone 1915, p. 97) ; *Chirurgie mod. del cancer lar.* (Arch. Rhin Lar. Barcelone 1915, p. 5).
- BOURACK. — *Trait. du canc. lar.* (Arch. Int. Lar. 1909, p. 404).
- BRAYRE. — *Un cas de Thyr pr. canc. lar.* (Scalpel Bruxelles 1909, p. 325).
- BREVER. — *Trait. Chir. du canc. lar.* (Am. Surg. Philadelphie 1909, p. 820).
- BRINDEL. — *Thèse Bordeaux 1895* (la thyrotomie et ses indications) ; *les phases de la thyrotomie d. le canc. du lar.* (Rev. Hebd. Lar. 1913, p. 513).
- BRIZON. — *Régénération des cordes vocales après ablation chirurgicale* (Thèse Lyon 1908-1909).
- VON BRUNS. — *Sur les mérites relatifs de la thyrotomie et du traitement endolaryngé dans les tumeurs du larynx* (Berlin 1878, p. 73).
- *Int. for the complet or part. extirpat. of larynx* (Tr. of Internat Med. Congrès 1881, vol. III, p. 251 à 256).
- *Ueber Radik. Op. in Kehlkopfkrebs durch laryng. fissure* (Deutsche Med. Wochensch. 20 sept. 1906 n° 38, p. 1520 ; Handbuch der practisch. Chirurgie 1913 t. III, p. 260).

- BUTLIN (Sir Henry). — *Sarcomes and Carcinomes of Larynx* 1882.
 — *Malignant Diseases of the Lar.* 1883.
 — *Two cases of Thyrotomy fr. removal of mal. diseases of Larynx* (British Medical Jal. 1889 i. p. 133).
 — *Diagn. et therap. du canc. lar.* (Verhandlung deb. X Internat. Med. Congress. 1890, Berlin 1892, IV, 12 p. 43).
 — *Two cases of squamous-celled Car. treat. by thyrotomy* (Boston Med. and Surg. Jal. 1898, c. XXXVIII, p. 107. — Brit. Med. Jal. oct. 1905 p. 1034).
- Professeur MOURE et CANUYT. — *Voir Moure : Pathologie de guerre de larynx et trachée* (p. 219).
- CASTEX. — *Laryngotomie et laryngect.* (C. R. Congr. Int. Med. 1897 ; Moscou 1898, VI sect. 12 b. p. 186 à 195).
 — *Laryngotomies sans canules* (Congrès Soc. franç. lar. 1904 ; communication à Sté d'oto-rhin. Paris, vr. Revue de laryng., Paris 5 mai 1906, p. 513).
- CHAPPEL. — *Diagnostic précoce du cancer lar.* (Medical Record New-York 1909 p. 641).
- CHEVAL. — *Trait. du canc. du larynx* (Pr. oto-rhin. lar. Belge Bruxelles 1905, p. 257 à 262 et C. R. du Congrès Lar. Belge 1905).
- CHIARI (Ottokar). — *Beitrag zur D. und Therap. des Larynxkrebs* (Archives fur Laryng und Rhin. Berlin 1898, VIII, p. 67 à 127).
 — (C. R. Congr. Int. Med. 1897, Moscou 1898, VI).
 — *Zeitschrift fur klin-mediz.* Berlin 1907 LXII, p. 100 à 133.
 — *Archiv. Int. Lar.* Paris, 1^{er} semestre 1907, p. 472.
 — *82 cas de Thyrotomie dans le carcinome du larynx* (Wiener Med. Wochens. 1908 LVIII, p. 843).
 — *Diag. und Therap. des Larynx karzinom* (XVI^e Int. Med. Congrès Budapest 1909).
 — *Thyrotomy in canc. of larynx* (Tr. Am. Lar. Soc. 1909, p. 22).
- CISNEROS. — *Sur la Thyrotomie-réplique à Semon* (Arch. Lat. Rin. Lar. XV, p. 109, 1904).
 — *Trait. Chir. du Canc. du Lar.* (Bol. Oto-Rin. Madrid 1908, p. 42).
 — *Résultats du Tr. Chir. des Cancer du larynx* (Bol. Ot.-Rin. Madrid 1910, p. 66).
- COHEN (Solis). — *The Surg. Treat. of Cancer of Lar.* (N.-York Med. Jal. 1900 LXII, p. 409).
 — (Tr. Am. Lar. Assoc. 1900-01, N.-York p. 75).
 — *Modern Proc.ⁱⁿ excision of Intralar. Malign. growths* (Laryngoscope 1907 XVII, p. 365 ; Tr. Am. Lar. Ass. N.-York 1907 disc. p. 150 ; Tr. Am. Lar. Ass. 1912, p. 177).
- COMPAIRED. — *Interv. d. Canc. du Larynx* (Arch. Int. Lar. Paris

- 1909, p. 457).
- CRILE (G. W.) — *Observ. in. Lar. Tracheot.* (Jal. of Am. Med. Assoc. Chicago 1900, XXXIV, p. 778).
- Professeur B. CUNÉO. — *Traité d'Anatomie Poirier* (Article Lymphatiques du Larynx 1909, p. 1301).
- *L'envahissement des Lymphatiques dans le Cancer du Larynx* (Gazette des Hôpitaux 1902, n° 141).
- Voir aussi thèse Roubaud 1902 (Paris), sur *Lymphatiques du Larynx*.
- DAVIS (Leslie). — *Laryng. néoplasmes in America* (Laryngoscope St-Louis 1908, XVII, p. 369, n° XVIII, p. 378).
- *Considérations sur le D. précoce du Canc. du Larynx* (Arch. Int. de Lar. avril 1908).
- *A case of thyrotomy* (West London Med. Jal. London 1913, p. 196).
- DELANVAN (D. Bryson). — *On the early D. of mal. diseases of the Larynx* (Tr. Am. Lar. Assoc. 1890, N.-Y. 1891, XI, p. 87 à 100 et 1900).
- *Thyrot in C. du Larynx* (N.-Y. Polycl. 1895, VI, p. 357 à 359).
- *Indic. for the early Rad. Tr. of mal. diseases of the Lar.* (Brit. med. Jal. 1895, II, p. 1033).
- *Statistics of Op. for mal. diseases of the Lar.* (N.-York Med. Jal. 1900, LXXII, p. 449).
- *Rec. Adv. in the treatment of malig. diseases of the larynx* (Tr. Am. Lar. Assoc. 1904, p. 150 à 167).
- *Carcinome of the larynx* (N.-York Stat. Medical Jal. 1906, VI, p. 24).
- *The early diagn. of Intr. laryngeal cancer* (N.-Y. State Med. Jal. 1918, p. 360).
- DELLA VEDOVA. — *Op. fur Kehlkopfkrebs* (Zeitschr. fur Lar. Würzburg 1913, p. 65 ; Ist. Clin. O. R. L. (Milan 1912, p. 12).
- DENNIS. — *Laryngofissure* (Colorado Med. Denver 1909, p. 232).
- DIGGLE (F.-H.). — *D. and Tr. of C. of the Lar.* (The Practitioner London 1921, CV, p. 347 à 355).
- DURHAM. — *On the Op. of opening Lar. by section* (Tr. Med. Chir. Soc. 1872, LV, p. 17).
- DOWNIE (W.). — *An Account of 8 cases consec. of thyrot. With 1 mort for enlev. tum. intralar.* (Glasgow Med. Jal. 1896 XLVI, p. 264).
- FORT. — *Un nouv. procédé pour l'extract. de cert. tum. du Lar.* (G. Hop. Paris 1887, LX, p. 787).
- FOURNIÉ. — *Thyrot. pr. Cancer, un cas avec succès* (Gaz. Hôp. Paris 1910, p. 1517).
- FRAENKEL (B.). — *Lar. Cancer, its D. and Tr.* (Deut. Med. Woche

- 1889, n° 1 à 6).
- GLEITSMÄNN (W.). — *A Case of unusual lar. growth* (Tr. Am. Lar. Ass. N.-Y. 1896, p. 145).
- GLUCK. — *Beiträge zur D. und Tr. mal. Lar. tumoren* (Berlin Klin. Woche 1893, XXX 1239 à 1241).
- *La Chirurgie moderne du Larynx* (Congrès Int. Med. C. Paris 1900, sect. de Lar. p. 173).
- *Mal. Diseases of the Larynx* (Brit. Med. Jal. 1903 ii p. 1119).
- *Tr. Chir. du C. Lar.* (Presse O. R. L. Belge, Bruxelles 1908, p. 481 ; Jahreskurse f. ärztliche Fortbild. München Nov. 1912, p. 22).
- GORIS. — *Résultats immédiats et éloignés de thyrotomie* (Bruxelles 1900 ; Congrès Internat. Méd. Paris 1900).
- GOUGUENHEIM et LOMBARD. — *Indications Op. du Canc. Lar.* (Congr. Int. Med. Paris 1900, sect. Lar., p. 179 ; Bull. Lar. O. Rhin. Paris 1900 iii p. 307).
- GRANT (S.-D.). — *1 case of Thyrot. in Cancer of Larynx* (Brit. Med. Jal. London 1891 i p. 692).
- D. GREENE. — *Thyrot. for Cancer of Lar.* (Tr. Am. Lar. Ass. N.-York 1913, p. 163).
- GOTTSTEIN. — *D. und Ther. des Kehlkopfkrebs* (Verhandl. des X Int. Med. Congr. 1890, Berlin 1891, IV, 12 ; abth. 51. Disc., p. 60 à 74).
- HANSBERG. — *Über Laryngofissure in Kehlkopfkrebs* (Arch. für Lar. T. LI 1896).
- HARTLEY. — *Thyrotomie C. Lar.* (Soc. Med. N.-Y. 11, avr. 1904).
- F. HECKEL. — *Conduite à tenir dans C. du Larynx* (Jal. des Praticiens 1907, p. 345).
- HÉLIE. — *Laryngotomie chez l'Adulte* (Thèse Paris 1890-91, n° 114).
- WILLIAM HILL. — *Etude sur Cancer du Larynx* (Proc. Roy. Soc. Med. 1909, Lar. sect. p. 3 ; Proc. Roy. Soc. Med. 1914, VIII, p. 35).
- HOFFA. — *Résultats de la Laryngofissure* (61 Versammlung Deutsche Naturfort. und Aerzte Köln Sept. 1888) ; id. (Jal. of Lar. 1889, iii p. 87).
- HORNE W. JOBSON. — *The differential D. of Tuberculose, syphilis and malignant diseases of the Larynx* (Brit. Med. Jal. 1907, ii, p. 956).
- HUTCHINSON. — *Mal. Diseases of the Larynx* (Hospital London 1906-07, XLI, p. 101).
- CHEVALIER JACKSON. — *Primary mal. diseases of the Larynx* (Laryngoscope St-Louis 1904, XIV, p. 590 ; Trans. Am. Lar. Rhin. and Ot. Soc. 1904, N.-Y. 1905, X, p. 162 à 194).

- *Thyrot. and Laryngectomy in mal. diseases of the Larynx* (British Med. Jal. 1906 ii, p. 1483 ; Jal. of Lar. Rhin. 1906, p. 632).
- *Endoth. of Larynx* (Pennsylv. Med. Jal. 1907 X p. 662).
- *Clin. D. and Op. procéd. C. intralar.* (Laryngoscope St-Louis 1909, p. 581).
- *Peroral Endosc. and Lar. Surgery* (1915, p. 647).
- *Precancerous Diseases of the Larynx* (Proc. Am. Laryng. Assoc. 1922).
- *Result. of opérat. méthode in Cancer of Larynx* (X^e Congrès Internat. d'Otologie, Paris 1922, p. 126).
- JAKINS. — *Thyrotomy* (Med. Press. and Circular London 1902, LXXIII, p. 384).
- KELSON (W.-A.). — *Note on a case of Lar. growth with Thyrotomy* (Lancet London 1901 ii, p. 1491).
- KIAER. — *Cancer of the Larynx, Laryngofissure* (Laryngoscope St-Louis 1906, XVI, p. 339 à 541).
- KNIGHT (Ch. H.). — *1 Case of Canc. of Larynx Thyrotomy* (Tr. Am. Lar. Ass. N.-York 1902, p. 178 à 187 ; With death ; Tr. Am. id. 1904, p. 171).
- KOSCHIER. — *Op. Behandlung in Kehlkopfkrebs* (Wiener Klin. Wochens, 1904, XVII, p. 493).
- KRISHABER. — *Thyrotomie restreinte appliquée à 1 polype du ventricule du Larynx* (Gaz. Hebd. Paris 1869, 2^e série, p. 535).
- *Classification des tumeurs laryngées* (Gaz. Hebd. 1879, XVI, p. 518).
- LACK. — *Partial excision of the Thyroid Cartil as alternat. to Thyrotomy* (Proc. Roy. Soc. Med. London 1915-16, p. 62).
- *Part. Resection or Window resection of the intralaryngeal Mal Diseases* (Jal of Laryngology 1906 XXXI, p. 121).
- LAFFAN. — *Laryngotomy* (Lancet London 1886 i p. 738).
- LAVRAND. — *Du choix de l'Op. dans le cancer du larynx* (Jal des des Sciences Médicales de Lille 1898 ii 97 101).
- LENART. — *Nach Laryngofissure oper. ünd geheilteste Kehlkopfkrebs* (Pest Med. Chirur. Presse. Bude 1908 XLIV p. 1000).
- LIEBAULT. — *Epi du larynx. Thyrotomie Récidive Laryngectomie* (Bul. et Mem. Soc. Anat. Paris 1914 p. 172).
- LINCOLN R. P. — *Rep. of the evulsion of Larynx tumor wich returned 32 years after removal by laryngotomy* (Tr. Am. Lar. Assoc. 1889 N. Y. 1890 xi p. 137).
- LUBLINSKY. — *Diminution de mobilité de la corde affectée dans le cancer de la glotte* (Berlin Klin. Wochsch VIII 22 fev. 1886 p. 122).

- LUC. — 2 cas de néopl. intra. lar. opérés par laryngofissure suivant le procédé de Moure (Rev. Hebd. de lar. Paris 1900 i p. 689 à 692).
- LUC. — Com. pr l'applic. de l'An. locale en O. R. L. (Sté fran. d'O.R.L. 1912 xxviii p. 5).
- MACKENTY. — Surg. Treatm of C. of lar. (Boston Med. et Surg. Jal 1917 p. 110).
- MACKENZIE G. H. — Case of thyrot. for recurrent growth in the larynx (Un. Med. Paris 1888 p. 311).
- MACKENZIE MORELL. — Essays on growths in the larynx (London 1871 p. 92.).
- MACKENZIE J. Nolan. — The early D. and Tr. of Lar. cancer (Tr. Am. Lar. Ass. 1900 p. 56).
 — (N. Y. Med. Jal 1900 lxxii p. 397).
 — (Ann. Otol. Rhin-Lar. 1906 xv p. 61).
 — Thyrotomy in Lar. Cancer (Penn. Med. Jal Athens 1912 p. 707).
- MALINOWSKY M. — Ueber Thyrotomy zur Entfernung intralar Neubildungen (Namslaü p. 878).
- MARTINEZ. — Un cas de C. Laryngé traité par Thyrotomie (Arch. de Soc. Clin. la Havane 1909 p. 162).
- MOLINIÉ. — Des indications et C. Indi. de Thyr. ds Tum. Mal. du lar. (Rev. Hebd. Lar. Paris 1907 p. 417).
 — De la valeur de l'Intervention chirurg. ds le cancer du larynx (Laryngoscope Marseille 1908 p. 149).
 — Monographie sur Tumeurs du larynx (1907 Paris).
 — Article sur cancer du larynx in traité d'O. R. L. Se-bileau Iarmoyez 1920 p. 646.
- MONOD et RUAAULT. — Cont. à l'Etude des Ind. de Thyrotomie et Laryngectomie pr cancer du larynx (Gaz. Hebd. Paris 1887 - 2°sem. - xxiv p. 821).
- MOORE Irvin. — Some news intruments for improvising the technique in the operation in the laryngo-fissure (Proc. Roy. Soc. Med. London 1915 - 16 p. 53).
 — Mal, Diseases of the larynx (Pr. R. S. Med. Lond. 1918 p. 83).
 — The operation of laryngo-fissure (Lancet ii 1916 p. 675).
 — id. (Jal of Lar. London 1918 p. 129, 166, 202, 234, 263, 294).
 — Hémorragie après Thyrotomie (Jal of Lar. nov. 1920).
 — The usual site of origin. of endolar cancer (Brit. Med. Jal London 1921 ii p. 97).

- *The unusual site of orig. of endol cancer* (Br. Med. Jal London ii p. 259).
- *Intr. cancer of larynx and op. of Laryngo-fissure* 1921 (Londres).
- MORALES. — *Contr. à l'étude de l'inter. Chir. des cancers du larynx* (Paris 1898).
- MOURE. — *La thy. dans cancers du larynx*. (Congrès franç. de Chir. Proc. Verb. Paris 1891 v. p. 415 à 424) (Voir Rev. Lar. Paris 1891 xi p. 641 à 657).
- *La Trachéo-thyrotomie dans le cancer du larynx* (Rev. hebdom. Lar. Paris 1898 xviii p. 1265).
- *De la suture imméd. après cert. opér. sur larynx et Trachée* (Assoc. franç. Chir. Proc. Verb. Paris 1901 xiv p. 429 à 432).
- *The Surg. Treatm. of the C. of the Lar.* (Brit. Med. Jal 1903 ii p. 1148) id (Jal of Lar. Rin. Ot. 1903 xvii p. 648).
- *Epi de la corde vocale* (Mem et Bull. de Soc. Med. et Chir. Bordeaux 1902-1903 p. 298).
- *Tr. Chir. du cancer du larynx* (Jal Med Bordeaux 1904 xxxiv p. 137 et 153).
- *Considér. sur Thyrotomie* (Rev. Hebdom. Lar. Paris 1904 p. 673 à 678 ; Ann. Mal. Oreille 1904 p. 409 à 411).
- *A propos de trois cas de thy. pr cancer Lar.* (Gaz. Hebdom. des Sc. Méd. Bordeaux 1905 xxvi p. 307).
- *Von der Luftröhren Schildknorpelschnitt bei Kehlkopfkr.* (Arch. für Lar. u. Rin. Berlin 1908 xxi p. 207).
- *Thyrotomie et Laryngectomie* (Rev. Lar. Londres 1920 xxxv p. 326 à 333).
- *Pathologie de guerre du Larynx et Trachée* 1916 (p. 219).
- NANCREDE. — *Thyr. for Intr. Lar. growths* (Polyclin. Philadelphia 1887-88, v. 79).
- NEWMANN (David). — *One case of auto-inoculat. in Lar. Carcin and dangers of Laryngeal-Interférence in Cancer of Larynx* (Tr. Clin. Soc. London 1889 xxii p. 101).
- *Un cas de succès dans Thyrotomie pr. cancer Lar.* (Brit. Med. Jal London 1889 i p. 133).
- OKADA W. — *D. et Tr. de Cancer du Lar.* (Dai Nippon Ji Bi In Ko Kwai Kwai Ho Tokio 1906 xii p. 19 à 23).
- PIENIAZECK. — *La laryngo-fissure dans le cancer du larynx* (Arch. Int. Lar. Paris 1908 xxv p. 345 à 375).
- PERIER C. — *Note sur Laryngotomie* (Ass. Franç. Chir. Procès

- V. Paris 1895 ix p. 512).
- POIRIER. — *Lymphatiques du Larynx* (Ann. Mal. Or, mai 1886).
- *id* (Progrès Médical 1887 n° 19).
- POPPI. — *Thyrotomie ds c. du larynx* (Arch. Ital. Otol. Vol. xxii fasc. ii).
- RAOUX. — *Contr. à l'étude de Thyrotomie* (Th. Lyon 1900 - 01 n° 57).
- RETHI. — *Zür Sympt. des Kehlkopfkrebs* (Wiener Med. Wochs. 1909 p. 1992).
- ROQUER y CASADESUS. — *Trait. du Cancer du Larynx* (Congrès Int. Rhinol. Otol. Paris 1889 p. 177).
- *D. et Tr. del Cancer Lar. incipiente* (Rev. Lar. Barcelone 1899 xiv p. 645).
- SALZER. — *Zür Kasuistik des Rehtkopfoperationen* (Langenbeck's Archives xxx 2 sept. 1899).
- DE SANTI F. — *The Op. of thyrotomy* (Brit. Med. Jal London 1895 ii p. 1025 à 1029).
- *Some pract. points of the carly D. and treatments of mal diseases of larynx* (Int. Clin. Philadelphie 1903, 121 iv, p. 28 à 35).
- *The Lymphatics of the lar. and their relations to Mal. Diseases* (Lancet. 1904 i p. 1711).
- *Malignant Diseases of larynx* (N. York 1905 W. Wood 109 pages).
- SCHEIER. — *Ind. et technique de thyrotomie* (Congrès Int. Med. Paris 1900 sect Lar. p. 170).
- SHEPPEGRELL. — *Le traitement du c. du larynx au début* (Med. Wordl London 1898-1899 iii p. 643).
- SCHIFFERS. — *Un cas d'épi du larynx* (Arch. Int. Lar. 1905 p. 137).
- SCHMIDT Moritz. — *Diagnostic du cancer du larynx* (Congrès Int. Paris 1900 sect lar. p. 7).
- *Opérations conservatrices dans le Tr. du Cancer lar. (Thyrotomie)* (Heidelberg 1904 - Reissler 40 p.).
- SCHMIEGELOW. — *Cancer du larynx et trait.* (Ann. Mal. Or. Paris 1897 xxiii p. 325 à 395).
- *Results of lar. fissure for Intr. canc. of Lar.* (Lancet. 1914 ii p. 300).
- *id* (Annales Ot. Rh. St Louis 1914 p. 523 xxii).
- *id.* (Surg. Gyn. an Obst. Chicago 1914 p. 339).
- SCHULLER. — *Laryngotomie in Billroth's Lueckes deutsche chirurgie* (Stuttgart Henke 1880).
- Pr SEBILEAU. — *Les laryngectomies économiques* (Bull. et Mem.

- de Soc. de Chir. Paris 1920 XLVI p. 1402).
- id. (X^e-Congrès International Paris 1922 p. 165).
- SEMON. — *Sur la diminution de mobilité de la corde dans le cancer de la glotte* (Heaths Dictionary of practical Surgery vol. I. Londres 1886 p. 895) et (Tr. Clin. Soc. London vol. xx 1886 nov. p. 44).
- *Die Frage des Überganges Gutartiger Kehlkopfgeschwülste in bösartige* (Berlin - Hirschwald - 1889).
- *id.* (International Centralbl. für Laryngologien 1889).
- *Thyrot. pour cancer lar.* (Tr. Clin. Soc. London 1891-92 xxv p. 300 et xx p. 46).
- *id* (The Lancet. 2 Avril 1891).
- *id* (Proc. Lar. Soc. London 1893 - 94 i 84).
- *Results of Radical Op. for Mal. Diseases of larynx* (Lancet Dec. 1894 ii p. 1417 et 1474).
- *id* (Clin. Jal 1896 vii p. 265).
- *id* (Arch. für Laryngologie 1897 t. vi).
- *id* (Therapeut. der Gegenwart Berlin et Vienne 1899 n. F. i p. 165 à 169).
- *Indications of Thyrotomy* (Lancet 1900 ii p. 393 - Congrès français de Médecine Paris 1900 - Sect. Laryngol. p. 123).
- *Discussions sur le traitement op. des Affect. Mal. du Larynx* (Brit. Med. Jal Oct 1903 ii p. 1113).
- *Thyr. et Laryngect ds le cancer du Larynx* (Ann. Mal. Oreille 1903 xxix p. 513).
- *Op. traitement ds le cancer du larynx* (Laryngoscope St Louis 1903 xiii p. 879 et 896).
- *Cancer of larynx* (Med. Record N. Y. 1904 LXVI (p. 721
- *id* (Lancet 1904 5 nov. p. 1263).
- *Über D. und Behandlung des Kehlkopfkrebses* (Deutsche Medizin Woche 1907 p. 952).
- *Quelques points de D. et de Tr. id* (Int. Centr. für Lar. 1907 p. 218).
- *id* (Brit. Med. Jal Londres 1907 p. 241 à 248 et 261).
- *id* (Trans. Med. Soc. Londres 1907 xxx p. 111 à 148).
- *Quelques cas difficiles ds le diagnostic du C. Lar.* (Med. Press and Circ. Londres 1909 p. 371).
- *id* (Congrès Internat. Med. Budapest 1909).
- SENDZIAK. — *Tumeurs mal. du lar. et leur trait. radical* (Wiesbaden 1897 monographie).
- *D. et Tr. des tum. mal du larynx* (Arch. Ital. d'Otol. Torino 1898-99 viii p. 413 à 418).
- *Traitement du cancer du larynx* (Monatschrift für

- klin Mediz. Berlin 1907 LXII p. 284 et 313).
- *Traitement du cancer du larynx* (Allg. Wien Med. Zung 1907 LI p. 521).
- *id* (Archives Intern. d'O.R.L. Paris Janv. Fev. 1909).
- SMITH. — *Ep. of larynx* (Proc. Path. Soc. Philadelphie 1910 p. 2).
- *A case of lar. carc. under Observ. for 30 Years-ultimate laryngectomy* (Laryngoscope St Louis 1910 xx p. 139).
- SOLLY. — *C. of the larynx* (Ann. Otol. Rh. Lar. St Louis 1905 xiv p. 687).
- *id* (Tr. Am. Lar. Rh. et O. Soci. 1905 St Louis 1906 xi p. 19 à 29).
- STEIN Otto. — *Importance du D. précoce ds les C. du larynx* (Laryngoscope St Louis 1907 xvii p. 264).
- STEWART. — *Traitements conservateurs des cancers du larynx par Thyreo-cricotomie ou thyrotomie* (Ann. Surg. Philadelphie 1915 p. 650).
- STOKES. — *Thyrot. ds Tr. du C. du larynx* (Brit. Med Jal Londres 1889 ii p. 593).
- STRUBELL. — *Discussion sur le Carcinome du larynx* (Monatschr. fr. Ohrenheilkünde 1904 xxxviii p. 439).
- SWAIN. — *Un cas d'Epi du Larynx, ablation par thyrotomie, guérison* (Laryngoscope St Louis 1907 xvii p. 693).
- (Sir) ST CLAIR THOMSON. — *Intrinsic Cancer of Larynx op. by Laryngofissure* (British Med. Jal 1912 i février p. 355 ; Lancet 1912 i p. 504 ; Tr. Med. Soc. London 1912 p. 200).
- *Discussions on the results of Laryngofissure for cancer* (Tr. Am. Lar. Assoc. 1914 p. 34).
- *Laryngofissure pr Cancer Intr. du Larynx* (Surg. Gynec. 8 Obst. Chicago 1914 p. 679).
- *Intr. Ep. of Larynx, suitable for Laryngof.* (Proc. Roy. Soc. Med. London 1914 p. 23).
- *Intr. Canc. of Larynx, cases to show cert. inndicat. in regards to Laryngofissure and complet excision of the larynx* (Proc. Roy. Soc. Med. London 1915 p. 111).
- *Diseases of Nose and Throat* 1916 (2me édition)
- *Intr C. of Larynx. Op. by Laryngof. and ré-sults* (Jal. Lar. Londres 1919 p. 145).
- *id* (Tr. Med. Soc. London 1919 vol. XLII p. 105).
- (Lancet London 1920 p. 183).
- (British Mal Jal 1921, i, p. 921 à 932 ;

- Jal of Laryngol Londres 1921 xxxvi p. 426).
- (X^e Congrès Internat. d'Otologie Paris 1922 ; traduit dans les Annales des Mal. de l'Oreille 1922. Août).
- *Classification du cancer du larynx* (Annales d'O. R. L. 4 février 1922).
- TILLEY H. — *Laryngofissure ds le traitement du cancer Intr. du larynx* (Proc. Roy. Soc. Med. 1915 viii p. 36).
- *Diseases of Nose and Throat* 1918.
- URUNUELLA. — *D. et Tr. du Cancer du Larynx au début* (Rev. Lar. Barcelona 1899 xiv p. 676 à 685).
- *id.* (Rev. Ibéro-Amér. décien. Med. Madrid 1900).
- *Indic. of Thyrotomy* (Congrès Internat. Med. C.R. Paris 1900 sect. Lar. p. 76 - 77).
- WAGNER Clinton. — *Thre cases of Thyrot.* (N. Y. Med. Jal 1886 XLIV p. 488).
- *Surg. Treatm. 7 cases of C. of Larynx* (Med. Record N. Y. 1887 xxxii p. 677).
- *Thyrotomy id* (N. Y. Med. Record 1896 XLIX p. 1).
- WHITE. — *Laryngof. in C. of Larynx* (Jal of Lar. London 1919 p. 113).
- WHITTLE E. G. — *Un Cas de Tum. Lar. Trach. Thyr.* (Lancet London 1889 p. 426).
- WINCKLER. — *Uber des Larynxscarcinome* (Verhandlung Verein Süd Laryngol. (Würzburg 1906 p. 276).
- WOLFENDEN N. — *Case of recurrent Papilloma and Epithelioma treated by Laryngof* (Med. Press and Circular Londres 1895 LIX p. 87).
- WOLKOWITCH. — *Sur la question du Cancer du Larynx* (Deutsche Zeit für Chirurgie Leipzig 1907 xc p. 42).
- WOODS. — *Thyrotomy for incipient C. of Vocals Cords* (Med. Press. and Circ. London 1895 LXI p. 518).
- YONGE Eugène. — *Tr. du C. du Lar. au début par Thyrot.* (Lancet London 1902 ii p. 1318).
-